

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

FACULTAD DE FORMACIÓN DE PROFESORADO Y EDUCACIÓN

Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación



## ESTUDIO DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA FORMACIÓN PERMANENTE DEL PROFESORADO PARA LA MEJORA DE LA PRÁCTICA DOCENTE

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

**Ana Paulina Alfaro Rodríguez**

Bajo la dirección de

Director Dr. Manuel Santiago Fernández Prieto

Co-director Dr. Ramón Ismael Alvarado Vázquez

Madrid, 2013





FACULTAD DE FORMACIÓN DE PROFESORADO Y EDUCACIÓN

Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación

**ESTUDIO DEL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA  
INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA FORMACIÓN  
PERMANENTE DEL PROFESORADO PARA LA MEJORA DE LA  
PRÁCTICA DOCENTE**

TESIS DOCTORAL

PRESENTADA POR

**Ana Paulina Alfaro Rodríguez**

Bajo la dirección de

Director Dr. Manuel Santiago Fernández Prieto

Co-director Dr. Ramón Ismael Alvarado Vázquez

Madrid, 2013



## AGRADECIMIENTOS

---

Todos nosotros sabemos algo.  
Todos nosotros ignoramos algo.  
Por eso, aprendemos siempre.

**Paulo Freire**

La realización de esta tesis doctoral ha supuesto una ardua tarea, que sin el apoyo y la colaboración de tantas personas, incluso más de las que puedo mencionar en estas líneas, jamás habría llegado a su culminación. A todas esas personas, quiero expresarles mi gratitud por todos los momentos y experiencias compartidas.

En primer lugar quisiera agradecer al Dr. Manuel Santiago Fernández Prieto, director de esta tesis, por todo el apoyo, atenciones y tiempo que me ha ofrecido no solamente durante la realización del proyecto, sino desde mi llegada a España. También a mi Co-director el Dr. Ramón Ismael Alvarado Vázquez por la paciencia, apoyo y orientaciones recibidas en México, sin ellas la distancia habría supuesto grandes obstáculos en el desarrollo de esta investigación. Además de la supervisión, les agradezco su confianza y estímulos para seguir adelante con el camino trazado y alcanzar el objetivo final.

Muchas gracias al Instituto de Tecnologías Educativas (ITE), ahora Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, por todo su apoyo, facilidades y la colaboración prestada tanto en el desarrollo de la investigación como en la realización de las prácticas externas durante el Máster TIC en Educación y Formación. A Gonzalo Mingo y Carmen Arenas, jefes del Servicio de Formación del

Profesorado en Red y a Ismail Alí, jefe de Área de Formación de Profesorado en Red y Contenidos Web del ITE, por su gran confianza en el proyecto. A José María Vitaller, Raquel, Javier, Lola, Tamara, Almudena y todas las becarias, y Eva y Jesús del personal administrativo del departamento de Formación en Red, por ser más que compañeros, amigos y apoyarme siempre.

A mis compañeros del Máster TIC en Educación y Formación, por su colaboración en el desarrollo de los inicios del proyecto.

A Cynthia Martínez-Garrido, doctoranda del Grupo de Investigación Cambio Educativo para la Justicia Social de la Universidad Autónoma de Madrid, por su invaluable ayuda y paciencia en el desarrollo del análisis estadístico de esta investigación.

Al personal de Secretaría de la Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Aureliano Plaza y Marta Toledano. Julia Corchado de Decanato, a Cristina Ladrado del Centro de Estudios de Posgrado y a Alejandro de la Dirección del Departamento de Didáctica y Teoría de la Educación, de la Universidad Autónoma de Madrid, por su apoyo en todas las gestiones administrativas.

Les agradezco a mis padres Manuel y Aurora, a mis hermanos Luis y Maribel, todo su apoyo incondicional, entusiasmo, motivación y cariño desde siempre para lograr todo lo que pretendo. A toda mi familia, amigas y amigos. Y finalmente a mi motor y empuje para realizar uno de mis sueños más anhelados, que siempre ha estado a mi lado y me ha apoyado incondicionalmente en todo lo que hago, dándome su cariño y ánimo en los malos momentos y celebrando conmigo los éxitos, a Jesús mi esposo.

A todos ustedes, infinitamente

Gracias.

No podéis preparar a vuestros alumnos  
para que construyan mañana el mundo de sus sueños,  
si vosotros ya no creéis en esos sueños;  
no podéis prepararlos para la vida, si no creéis en ella;  
no podríais mostrar el camino,  
si os habéis sentado, cansados y desalentados  
en la encrucijada de los caminos.

**Celestin Freinet**





# ÍNDICE DE CONTENIDOS

---

## BLOQUE I. INTRODUCCIÓN

Introducción.....	23
Antecedentes y estado actual.....	27
Background and current status (Abstract).....	30
Justificación.....	33
Objeto de estudio.....	34

## BLOQUE II. FUNDAMENTOS TEÓRICOS

### CAPÍTULO 1. EL PAPEL DEL PROFESORADO ANTE LOS CAMBIOS EDUCATIVOS Y TECNOLÓGICOS

1.1 Evolución de la educación.....	38
1.1.1 Modelo pedagógico tradicional.....	39
1.1.2 Surgimiento de la educación a distancia.....	42
1.1.2.1 Generaciones de la educación a distancia.....	43
1.1.3 Características de la educación a distancia.....	46
1.2 El arte de enseñar.....	49
1.2.1 Cambios en la didáctica.....	50
1.3 La práctica docente como representación social en el estudio de la calidad educativa.....	52
1.3.1 Identidad profesional docente.....	53
1.3.2 Las representaciones sociales en la práctica docente.....	58
1.3.2.1 Desarrollo profesional del profesorado.....	58
1.3.3 El contexto español y la práctica docente.....	59
1.3.3.1 Funciones del profesorado en su práctica educativa.....	61
1.3.3.2 Inconvenientes en el desarrollo de las funciones docentes.....	63
1.4 Exigencias educativas de la sociedad actual.....	65
1.5 Competencias profesionales necesarias para el profesorado.....	69

1.5.1 Roles que desempeñan los profesores.....	70
1.5.2 Nuevas competencias tecnológicas.....	73

## **CAPÍTULO 2. FORMACIÓN INICIAL Y PERMANENTE DEL PROFESORADO**

2.1 Formación inicial del profesorado.....	79
2.1.1 Obstáculos en la formación inicial.....	81
2.1.2 Programas de formación profesional.....	83
2.1.3 Enseñanzas no universitarias en España y su ordenación.....	86
2.1.3.1 Educación Infantil.....	87
2.1.3.2 Educación Primaria.....	87
2.1.3.3 Educación Secundaria Obligatoria.....	88
2.1.3.4 Bachillerato.....	90
2.1.3.5 Formación Profesional.....	91
2.1.4 Requisitos para ingresar a la carrera universitaria de profesor en la Unión Europea.....	92
2.1.5 Panorama actual de la formación inicial del profesorado en España.....	94
2.1.5.1 Formación de maestros de Educación Infantil y Educación Primaria.....	97
2.1.5.2 Formación de profesores de Educación Secundaria Obligatoria.....	98
2.2 Aprendizaje a lo largo de la vida.....	101
2.2.1 Competencias para el aprendizaje permanente.....	102
2.3 Formación permanente del profesorado.....	104
2.3.1 Programas de formación permanente.....	105

## **CAPÍTULO 3. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y LAS HERRAMIENTAS DE INTERNET COMO MEDIO DE FORMACIÓN**

3.1 Aparición de Internet.....	112
3.1.1 Impacto social de Internet.....	114
3.1.2 Internet y la Web 2.0 en el contexto español.....	117
3.2 Herramientas tecnológicas y su uso en educación.....	119
3.2.1 Incorporación en educación.....	122
3.2.2 Competencias TIC del profesorado.....	125
3.2.3 Uso de las TIC en la educación española.....	127
3.3 De la formación presencial a la formación virtual.....	130
3.3.1 Formación virtual.....	131

3.4 Formación permanente del profesorado a través de cursos virtuales.....	135
3.4.1 Cursos virtuales en España.....	138

### **BLOQUE III. MARCO METODOLÓGICO**

#### **CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

4.1 Diseño de la investigación.....	143
4.1.1 Enfoque metodológico.....	143
4.1.2 Tipo de investigación.....	144
4.1.3 Tipo de estudio.....	145
4.2 Hipótesis de trabajo.....	146
4.3 Variables de análisis.....	148
4.4 Instrumento de recogida de datos.....	152
4.4.1 Cuestionario.....	152
4.4.2 Pruebas descriptivas y estadísticas.....	154
4.4.3 Población, muestra y muestreo.....	157
4.5 Análisis de los datos.....	160
4.5.1 Análisis descriptivo.....	160
4.5.2 Análisis estadístico.....	166
4.5.2.1 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y el género del profesorado. ....	168
4.5.2.2 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la edad del profesorado. ....	169
4.5.2.3 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y los años de experiencia en el centro actual de trabajo...	170
4.5.2.4 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la formación didáctica que tiene el profesorado en el uso de las TIC.....	170
4.5.2.5 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la realización de cursos de formación virtual por el profesorado.....	171
4.5.2.6 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y el número de cursos virtuales realizados por el profesorado.....	172
Resumen de los resultados del Bloque I.....	173
4.5.2.7 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y el género del profesorado.....	176

4.5.2.8 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la titulación académica del profesorado.....	177
4.5.2.9 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la formación didáctica que tiene el profesorado en el uso de las TIC.....	177
4.5.2.10 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y los cambios que realiza el profesorado en sus estrategias didácticas de trabajo.....	178
4.5.2.11 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y los cambios que realiza el profesorado en las formas de evaluación al alumnado.....	179
4.5.2.12 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la motivación del profesorado para realizar cursos de formación permanente.....	180
4.5.2.13 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la edad del profesorado.....	182
4.5.2.14 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y los años de experiencia en el centro actual de trabajo.....	182
4.5.2.15 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la formación personal que posee el profesorado en recursos tecnológicos.....	183
4.5.2.16 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y los medios a través de los cuales el profesorado ha aprendido a utilizar los recursos tecnológicos.....	183
4.5.2.17 Relación entre la realización de cursos de formación virtual por el profesorado y la frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula.....	185
4.5.2.18 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado para realizar cursos de formación permanente.....	187
4.5.2.19 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y los cambios que realiza el profesorado en su metodología de trabajo.....	189
4.5.2.20 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la incidencia de la formación permanente que ha recibido el profesorado en el alumnado.....	190
4.5.2.21 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y el número de motivos considerados importantes por el profesorado para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas.....	195
Resumen de los resultados del Bloque II.....	197
4.5.2.22 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la edad del profesorado.....	203
4.5.2.23 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y los años de experiencia docente.....	203

4.5.2.24	Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y los años de experiencia en el centro actual.....	204
4.5.2.25	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la formación personal que posee el profesorado en recursos tecnológicos.....	204
4.5.2.26	Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y el número de recursos tecnológicos existentes en el aula.....	204
4.5.2.27	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y los medios a través de los cuales el profesorado ha aprendido a utilizar los recursos tecnológicos.....	205
4.5.2.28	Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula.....	207
4.5.2.29	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado.....	208
4.5.2.30	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y los cambios que realiza el profesorado en su metodología de trabajo.....	208
4.5.2.31	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el número de motivos considerados importantes por el profesorado para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas.....	209
4.5.2.32	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la incidencia de la formación permanente, que ha recibido el profesorado, en el alumnado.....	209
4.5.2.33	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la titulación académica del profesorado.....	211
4.5.2.34	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el nivel educativo donde trabaja el profesorado.....	212
4.5.2.35	Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la formación en recursos tecnológicos.....	213
4.5.2.36	Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la formación didáctica en el uso de las TIC.....	214
4.5.2.37	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y los cambios que realiza el profesorado en sus estrategias didácticas de trabajo.....	214
4.5.2.38	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y los cambios que realiza el profesorado en las formas de evaluación al alumnado.....	215
4.5.2.39	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la motivación del profesorado para realizar cursos de formación permanente.....	216
4.5.2.40	Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la utilización de plataformas virtuales para realizar cursos de formación permanente.....	217

Resumen de los resultados del Bloque III.....	217
4.5.2.41 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la actitud del profesorado hacia la formación permanente.....	225
4.5.2.42 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la actitud del profesorado hacia la innovación.....	226
4.5.2.43 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico.....	226
4.5.2.44 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la implementación tecnológica en el aula.....	226
4.5.2.45 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la autoformación que lleva a cabo el profesorado.....	227
4.5.2.46 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la motivación del profesorado hacia la formación.....	228
4.5.2.47 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y el uso de herramientas de Internet que lleva a cabo el profesorado en su práctica docente.....	229
4.5.2.48 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y el trabajo que realiza el profesorado en el aula.....	230
4.5.2.49 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula.....	231
4.5.2.50 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente por parte del profesorado y el rendimiento escolar del alumnado.....	231
4.5.2.51 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y el uso de las tecnologías que realiza el profesorado fuera del aula.....	232
4.5.2.52 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la mejora de la relación entre profesores y alumnos....	233
4.5.2.53 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente por el profesorado y el trabajo del alumnado en el aula.	233
4.5.2.54 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la incidencia de la misma en el alumnado.....	234
4.5.2.55 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la mejora de la práctica docente del profesorado.....	235
Resumen de los resultados del Bloque IV.....	236
4.5.2.56 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la actitud del profesorado hacia la formación permanente.....	242
4.5.2.57 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la actitud del profesorado hacia la innovación.....	243

4.5.2.58	Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico.....	243
4.5.2.59	Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la implementación tecnológica en el aula.....	244
4.5.2.60	Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la autoformación que lleva a cabo el profesorado.....	244
4.5.2.61	Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la motivación del profesorado hacia la formación.....	245
4.5.2.62	Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula.....	245
4.5.2.63	Relación entre la realización de cursos de formación virtual y el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado....	246
4.5.2.64	Relación entre la realización de cursos de formación virtual por parte del profesorado y la incidencia de los mismos en el alumnado.	247
4.5.2.65	Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la mejora de la práctica docente del profesorado.....	247
4.5.2.66	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la actitud del profesorado hacia la formación permanente.....	248
	Resumen de los resultados del Bloque V.....	249
4.5.2.67	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la actitud del profesorado hacia la innovación.....	256
4.5.2.68	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico.....	256
4.5.2.69	Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la implementación tecnológica en el aula.....	256
4.5.2.70	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la autoformación que lleva a cabo el profesorado.....	257
4.5.2.71	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la motivación del profesorado hacia la formación.....	257
4.5.2.72	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el uso de herramientas de Internet que lleva a cabo el profesorado en su práctica docente.....	258
4.5.2.73	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el trabajo que realiza el profesorado en el aula.....	258
4.5.2.74	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula.....	259
4.5.2.75	Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y el rendimiento escolar del alumnado.....	259
4.5.2.76	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el uso de las tecnologías que realiza el profesorado fuera del aula.....	259
4.5.2.77	Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado para realizar cursos de formación permanente.....	260
4.5.2.78	Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la mejora de la relación entre profesores y alumnos....	261

4.5.2.79 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y el trabajo del alumnado en el aula.....	261
4.5.2.80 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la incidencia de los mismos en el alumnado.....	261
Resumen de los resultados del Bloque VI.....	264
4.6 Resultados obtenidos.....	267
4.6.1 Resultados cuantitativos.....	267
4.6.2 Resultados cualitativos.....	276

## BLOQUE IV. INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS

### CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES

5.1 Conclusiones.....	285
5.2 Limitaciones.....	295
5.3 Futuras líneas de investigación.....	296

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	299
---------------------------------	-----

ANEXO A.....	315
--------------	-----

ANEXO B.....	318
--------------	-----

ANEXO C.....	328
--------------	-----

ANEXO D.....	335
--------------	-----



## Índice de tablas

---

### **CAPÍTULO 1. EL PAPEL DEL PROFESORADO ANTE LOS CAMBIOS EDUCATIVOS**

Tabla 1.1 Roles del profesorado en modelos de enseñanza centrados en el aprendizaje.....	72
Tabla 1.2 Competencias específicas del profesorado (Anexo A).....	316
Tabla 1.3 Competencias del profesorado de secundaria.....	73

### **CAPÍTULO 3. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y LAS HERRAMIENTAS DE INTERNET COMO MEDIO DE FORMACIÓN**

Tabla 3.1 Individuos que usan regularmente Internet en la Unión Europea (Anexo A).	317
Tabla 3.2 Usuarios que usan Internet con fines de educación y formación.....	119
Tabla 3.3 Circunstancias que dificultan la expansión de las TIC.....	124
Tabla 3.4 Comparación entre los sistemas de formación presenciales y los sistemas virtuales.....	133

### **CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Tabla A Profesorado que compone la muestra en función del género.....	158
Tabla B Edad del profesorado en función del género.....	159
Tabla C Años de experiencia docente en función del género (Anexo C).....	328
Tabla 4.1 Titulación académica máxima alcanzada en función del género.....	161
Tabla 4.2 Titulación académica máxima alcanzada en función del nivel educativo.....	161
Tabla 4.3 Comunidades Autónomas donde trabaja el profesorado en función del género (Anexo C).....	329
Tabla 4.4 Años de experiencia docente en el centro actual de trabajo.....	163
Tabla 4.5 Formación en el uso de recursos tecnológicos en función del nivel educativo y el género (Anexo C).....	329
Tabla 4.6 Formación didáctica en el uso de las TIC en función del nivel educativo y el género (Anexo C).....	330
Tabla 4.7 Recursos tecnológicos existentes en el centro y el aula.....	166
Tabla 4.8 Media de recursos tecnológicos existentes en el centro y el aula.....	166
Tabla 4.9 Resumen de la prueba estadística Anova (Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y variables generales).....	169

Tabla 4.10 Resumen de la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson (Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y variables generales).....	170
Tabla 4.11 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Nivel de formación didáctica en TIC del profesorado.....	171
Tabla 4.12 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Realización de cursos de formación virtual por el profesorado.....	172
Tabla 4.13 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Número de cursos virtuales realizados por el profesorado.....	173
Tabla 4.14 Resumen de la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson (Realización de cursos de formación virtual y variables generales).....	176
Tabla 4.15 Realización de cursos de formación virtual y Titulación académica máxima alcanzada.....	177
Tabla 4.16 Realización de cursos de formación virtual y Nivel de formación didáctica en TIC del profesorado.....	178
Tabla 4.17 Realización de cursos de formación virtual y Cambios en las estrategias didácticas de trabajo en el aula.....	179
Tabla 4.18 Realización de cursos de formación virtual y Cambios en las formas de evaluación al alumnado.....	180
Tabla 4.19 Realización de cursos de formación virtual y Motivación del profesorado para realizar cursos de formación permanente.....	181
Tabla 4.20 Resumen de la prueba estadística T para muestras independientes (Realización de cursos de formación virtual y variables generales).....	182
Tabla 4.21 Frecuencia de uso de los recursos tecnológicos en el aula.....	186
Tabla 4.22 Finalidades del uso de las herramientas de Internet.....	188
Tabla 4.23 Cambios en la metodología de trabajo con la integración de los recursos tecnológicos en el aula.....	190
Tabla 4.24 Incidencia de la formación permanente en la práctica profesional en función del nivel educativo y el género (Anexo C).....	330
Tabla 4.25 Las TIC y el trabajo colaborativo en el aula en función del nivel educativo y el género (Anexo C).....	331
Tabla 4.26 Cambios en el trabajo del alumnado en función del nivel educativo y el género (Anexo C).....	331
Tabla 4.27 Competencias TIC del alumnado actual en función del nivel educativo.....	193
Tabla 4.28 Mejora de la relación profesor-alumno en función del nivel educativo y el género (Anexo C).....	332
Tabla 4.29 Incremento del rendimiento escolar del alumnado en función del nivel educativo y el género (Anexo C).....	332
Tabla 4.30 Motivos del profesorado para realizar cursos de formación utilizando herramientas tecnológicas.....	196
Tabla 4.31 Realización de cursos de formación virtual y Motivos importantes del profesorado para formarse permanentemente utilizando herramientas tecnológicas.....	197
Tabla 4.32 Resumen de la prueba estadística Correlaciones de Pearson (Número de cursos virtuales realizados y variables generales).....	202

Tabla 4.33 Incidencia de la formación permanente en el alumnado y el número de cursos virtuales realizados por el profesorado.....	210
Tabla 4.34 Resumen de la prueba estadística Anova (Número de cursos virtuales realizados y variables generales).....	211
Tabla 4.35 Número de cursos virtuales realizados y Titulación académica máxima alcanzada por el profesorado.....	212
Tabla 4.36 Número de cursos virtuales realizados y Nivel educativo.....	213
Tabla 4.37 Número de cursos virtuales realizados y variables: Nivel de formación en recursos tecnológicos y Nivel de formación didáctica en TIC.....	214
Tabla 4.38 Número de cursos virtuales realizados y variables: Cambios en las estrategias didácticas de trabajo y Cambios en las formas de evaluación al alumnado.....	215
Tabla 4.39 Número de cursos virtuales realizados y Motivación del profesorado para realizar cursos de formación permanente.....	216
Tabla 4.40 Resumen de la prueba estadística T para muestras independientes (Número de cursos virtuales realizados y Utilización de plataformas virtuales para realizar cursos de formación permanente).....	216
Tabla 4.41 Número de cursos virtuales realizados y Utilización de plataformas virtuales para realizar cursos de formación permanente.....	217
Tabla 4.42 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente en función del nivel educativo y el género (Anexo C).....	333
Tabla 4.43 Resumen de la prueba estadística Anova (Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y elementos de la práctica docente)...	223
Tabla 4.44 Grado de acuerdo o desacuerdo del profesorado con afirmaciones sobre la formación permanente.....	224
Tabla 4.45 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y variables: Actitud hacia la formación permanente, Actitud hacia la innovación y Actitud hacia el cambio tecnológico.....	225
Tabla 4.46 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Autoformación que realiza el profesorado.....	227
Tabla 4.47 Motivación para realizar cursos de formación permanente en función del nivel educativo y el género (Anexo C).....	333
Tabla 4.48 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Motivación del profesorado hacia la formación.....	229
Tabla 4.49 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Finalidades del uso de herramientas de Internet.....	230
Tabla 4.50 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y variables: Trabajo del profesorado en el aula, Cambios en la metodología de trabajo y rendimiento escolar del alumnado.....	230
Tabla 4.51 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Uso de las tecnologías fuera del aula por el profesorado (factor 1 y factor 2).....	232
Tabla 4.52 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y variables: Relación profesor-alumno y Trabajo del alumnado en el aula..	233

Tabla 4.53 Resumen de la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson (Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Formación permanente y su incidencia en el alumnado).....	235
Tabla 4.54 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Mejora de la práctica docente con la formación.....	236
Tabla 4.55 Inconvenientes para realizar cursos de formación virtuales.....	241
Tabla 4.56 Resumen de la prueba estadística T para muestras independientes (Realización de cursos de formación virtual y elementos de la práctica docente).....	242
Tabla 4.57 Realización de cursos de formación virtual y variables: Actitud hacia la formación permanente, Actitud hacia la innovación y Actitud hacia el cambio tecnológico.....	242
Tabla 4.58 Realización de cursos de formación virtual y variables: Autoformación que realiza el profesorado y Motivación hacia la formación.....	244
Tabla 4.59 Realización de cursos de formación virtual y Cambios en la metodología de trabajo con la integración de recursos tecnológicos en el aula.....	246
Tabla 4.60 Realización de cursos de formación virtual y Formación permanente y su incidencia en el alumnado.....	248
Tabla 4.61 Realización de cursos de formación virtual y Mejora de la práctica docente con la formación.....	248
Tabla 4.62 Cursos de formación realizados en función del género.....	253
Tabla 4.63 Número de cursos presenciales realizados por el profesorado (Anexo C).....	334
Tabla 4.64 Número de cursos virtuales realizados por el profesorado (Anexo C).....	334
Tabla 4.65 Resumen de la prueba estadística Correlaciones de Pearson (Número de cursos virtuales realizados y elementos de la práctica docente).....	255
Tabla 4.66 Número de cursos virtuales realizados y Formación permanente y su incidencia en el alumnado.....	263
Tabla 4.67 Formación del profesorado con respecto a las competencias TIC.....	279
Tabla 4.68 Mejoras a la oferta formativa.....	283

## Índice de gráficos

### **CAPÍTULO 3. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y LAS HERRAMIENTAS DE INTERNET COMO MEDIO DE FORMACIÓN**

Gráfico 3.1 Uso de Internet en la Unión Europea (Anexo A).....	316
Gráfico 3.2 Evolución del porcentaje de internautas en España (Anexo A).....	317
Gráfico 3.3 Incapacidad del profesorado en la aplicación de habilidades digitales en las actividades docentes.....	129
Gráfico 3.4 Habilidades del profesorado en el uso de Internet.....	130

Gráfico 3.5 Profesorado atendido en cursos a distancia entre 2001 y 2010.....	139
Gráfico 3.6 Profesorado atendido en el curso escolar 2009–2010 por zonas.....	139

## **CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Gráfico A Profesorado que compone la muestra en función del género.....	158
Gráfico B Profesorado que compone la muestra en función del nivel educativo y el género.....	159
Gráfico C Edad del profesorado en función del género (Anexo C).....	328
Gráfico D Años de experiencia docente en función del género.....	160
Gráfico 4.1 Titulación académica máxima alcanzada (Anexo C).....	328
Gráfico 4.2 Comunidades Autónomas donde trabaja el profesorado.....	162
Gráfico 4.3 Formación en el uso de recursos tecnológicos.....	163
Gráfico 4.4 Formación didáctica en el uso de las TIC.....	164
Gráfico 4.5 Formación personal y aplicación de los recursos tecnológicos.....	165
Gráfico 4.6 ¿Cómo ha aprendido el profesorado a utilizar los recursos tecnológicos?.....	184
Gráfico 4.7 Dificultades para utilizar las TIC en el aula.....	185
Gráfico 4.8 Recursos educativos digitales utilizados por el profesorado.....	187
Gráfico 4.9 Incidencia de la formación permanente en la práctica profesional.....	191
Gráfico 4.10 Las TIC y el trabajo colaborativo en el aula.....	191
Gráfico 4.11 Cambios en el trabajo del alumnado.....	192
Gráfico 4.12 Mejora de la relación profesor-alumno.....	193
Gráfico 4.13 Incremento del rendimiento escolar del alumnado.....	194
Gráfico 4.14 Motivos del profesorado para no realizar cursos de formación utilizando herramientas tecnológicas.....	195
Gráfico 4.15 Medios para realizar cursos de formación permanente “Modalidad presencial” .....	206
Gráfico 4.16 Medios para realizar cursos de formación permanente “Modalidad virtual” .....	206
Gráfico 4.17 Frecuencia de realización de cursos de formación permanente.....	222
Gráfico 4.18 Motivación para realizar cursos de formación permanente.....	228
Gráfico 4.19 Dificultades para realizar cursos de formación presenciales.....	240
Gráfico 4.20 Formación permanente del profesorado y su incidencia en el alumnado.....	262
Gráfico 4.21 Medidas para superar las dificultades al utilizar las TIC.....	277
Gráfico 4.22 Medidas preventivas para evitar los riesgos de Internet.....	281

## **Índice de cuadros**

### **CAPÍTULO 3. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y LAS HERRAMIENTAS DE INTERNET COMO MEDIO DE FORMACIÓN**

Cuadro 3.1 Uso de la red en educación.....	117
--	-----

## CAPÍTULO 4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Cuadro 1 Variables de análisis.....	151
Cuadro 2 Resumen de relaciones entre las variables y pruebas estadísticas utilizadas.....	157
Cuadro 3 Análisis estadístico de la variable “Frecuencia de realización de cursos de formación permanente” y variables generales.....	168
Cuadro 4 Resumen de los resultados estadísticos de la variable “Frecuencia de realización de cursos de formación permanente” y variables generales.....	174
Cuadro 5 Análisis estadístico de la variable “Realización de cursos de formación virtual” y variables generales.....	175
Cuadro 6 Resumen de los resultados estadísticos de la variable “Realización de cursos de formación virtual” y variables generales.....	199
Cuadro 7 Análisis estadístico de la variable “Número de cursos virtuales realizados” y variables generales.....	200
Cuadro 8 Resumen de los resultados estadísticos de la variable “Número de cursos virtuales realizados” y variables generales.....	220
Cuadro 9 Análisis estadístico de la variable “Frecuencia de realización de cursos de formación permanente” y elementos de la práctica docente.....	221
Cuadro 10 Resumen de los resultados estadísticos de la variable “Frecuencia de realización de cursos de formación permanente” y elementos de la práctica docente.....	238
Cuadro 11 Análisis estadístico de la variable “Realización de cursos de formación virtual” y elementos de la práctica docente.....	239
Cuadro 12 Resumen de los resultados estadísticos de la variable “Realización de cursos de formación virtual” y elementos de la práctica docente.....	251
Cuadro 13 Análisis estadístico de la variable “Número de cursos virtuales realizados” y elementos de la práctica docente.....	252
Cuadro 14 Resumen de los resultados estadísticos de la variable “Número de cursos virtuales realizados” y elementos de la práctica docente.....	266
Cuadro 15 Relaciones estadísticas establecidas entre las variables de estudio Hipótesis 1.....	267
Cuadro 16 Relaciones estadísticas establecidas entre las variables de estudio Hipótesis 2.....	268
Cuadro 17 Relaciones estadísticas establecidas entre las variables de estudio Hipótesis 3.....	271
Cuadro 18 Relaciones estadísticas establecidas entre las variables de estudio Hipótesis 4.....	272
Cuadro 19 Relaciones estadísticas establecidas entre las variables de estudio Hipótesis 5.....	276

## **INTRODUCCIÓN**

---

El presente estudio muestra el estado actual de la formación permanente del profesorado. Plantea la necesidad de cambios en su estructura, para adecuarla a las necesidades sociales, culturales y tecnológicas vigentes en la sociedad. Considerando el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como medio para lograrlo. Específicamente se analiza la práctica docente del profesorado y la relación que existe entre la misma y los procesos de formación permanente. Tomando como referencia los cambios en los contextos educativos se propone como estrategia formativa, la utilización de recursos tecnológicos, como entornos virtuales, para el desarrollo de la formación permanente de los profesores.

Para contextualizar la situación e identificar las características particulares de este planteamiento, se concreta el estudio en diferentes bloques. En el primero, se encuentra el planteamiento inicial de la investigación. En el segundo bloque, se presenta la construcción del marco teórico que la fundamenta, dividido en tres capítulos. El tercer bloque está constituido por el marco metodológico. Y el cuarto bloque, se conforma por el análisis e interpretación de los datos obtenidos con el proceso de investigación, mostrando los resultados a modo de conclusiones.

En el primer bloque, se proporcionan los antecedentes y el estado actual del problema estudiado. Se muestra la relación que puede establecerse entre variables como: la formación permanente del profesorado y el uso de la tecnología, para obtener mejores resultados que los existentes en la actualidad. Se plantea también los objetivos propuestos, el contexto donde se sitúa el problema, las interrogantes que se desean responder, los conceptos que enmarcan la investigación y la justificación de la misma.

El segundo bloque, presenta el marco teórico que da sustento a la investigación. Está constituido por los *Capítulos 1, 2 y 3*. En el desarrollo del *Capítulo 1 El papel del profesorado ante los cambios educativos y tecnológicos*, se ha realizado un análisis de distintas perspectivas y teorías de autores como García (2001), Campos y Muñoz (2002), Majó y Marqués (2002), Fullan (2002), Hartman y Truman-Davis (2004), Silva (2005), Zembylas (2005), Marchesi (2007), De la Torre, Oliver y Sevillano (2008), Darby (2008), Ambrós y Breu (2011), Cardona (2011), Carrasco (2011), Monereo y Badia (2011), Vázquez y Ortega (2011), entre algunos otros, que en sus investigaciones han realizado estudios relacionados a los conceptos de la presente tesis doctoral. Se ha partido cronológicamente de la evolución histórica que ha tenido la educación a través del tiempo, los cambios surgidos en la didáctica y la práctica de los profesores como representación social en el estudio de la calidad educativa. Para lo que se ha estudiado al contexto docente español. Como punto histórico final, se presentan las exigencias educativas actuales y las competencias profesionales que requiere el profesorado para satisfacer las demandas sociales y educativas modernas.

En el *Capítulo 2 Formación inicial y permanente del profesorado*, se ha analizado la situación de la formación inicial del profesorado de enseñanzas no universitarias en España, con el propósito de situar la problemática tratada, considerando las ideas de autores como Perrenoud (2001), Majó y Marqués (2002), Darling-Hammond, Hammerness, Grossman, Rust y Shulman (2005), Tejeda (2005), Korthagen, Loughran y Russell (2006), Esteve (2006), (Ancheta, 2007), (López Hernández, 2007), (Campo, 2009), Marcelo (2009), Márquez (2009), Baelo y Arias, 2011, entre otros. Se retoma la ordenación de los niveles educativos estudiados, exceptuando el nivel universitario, de acuerdo a lo establecido en la Ley Orgánica de Educación (2006). Se establecen los requisitos para ingresar a la carrera universitaria de profesor en la Unión Europea, el escenario español y algunos otros contextos educativos a manera de comparación. Se enfatiza la formación inicial de los profesores en España, así como la necesidad de aprendizaje a lo largo de la vida.



Finalizando con la formación permanente y sus características particulares en el contexto estudiado.

En el *Capítulo 3 Internet y las TIC como medio de formación permanente*, se ha realizado un pequeño pasaje histórico sobre los inicios y la aparición de Internet, pasando posteriormente al impacto social que ha tenido a través del tiempo y que tiene aún hoy en día. Considerando que desde su surgimiento, la red ha experimentado cambios y ha evolucionado hasta llegar a convertirse en la Web 2.0. Se analiza también la aplicación de esta nueva tecnología en el contexto español, además se reflexiona sobre la utilización de diversas herramientas tecnológicas en educación, primordialmente en los procesos de aprendizaje de los alumnos, retomando las teorías de autores como Majó y Marqués (2002), O'Reilly (2005), Bautista (2006), Cabero (2006), Anderson (2007), De la Torre, Oliver y Sevillano (2008), Sigalés, Mominó, Meneses y Badía (2008), Landeta (2010), Cebrián y Gallego (2011), Domingo y Marqués (2011), Medina, De la Herrán y Sánchez (2011), Peña y Waldman (2012), entre otros más.

Además, se han empleado datos estadísticos que reflejan las cifras actuales sobre equipamientos tecnológicos y su uso en los centros educativos. Y finalmente se ha planteado que los beneficios con el uso de la tecnología no incluye solo a los alumnos, como se ha tratado sino que el profesorado también puede ser incluido. Para ello, se muestra que los procesos de formación permanente pueden favorecerse si se realizan cambios donde intervenga la tecnología como medio para aprender. Se plantea el uso de modalidades no presenciales en el desarrollo de los procesos formativos de los profesores de enseñanzas no universitarias como fundamento a los planteamientos desarrollados a lo largo de este estudio.

El tercer bloque está constituido por el marco metodológico. Incluye el *Capítulo 4 Metodología de la investigación*, donde se presenta el diseño de la investigación, el enfoque metodológico empleado, el tipo de investigación y estudio seleccionados. Se ha fundamentado teóricamente la pertinencia y viabilidad del uso del enfoque metodológico, partiendo de la perspectiva de

investigación abordada. Se mencionan las hipótesis a comprobar, así como las variables que permiten el análisis de los datos obtenidos. Se presenta el instrumento utilizado para la recogida de datos, además de las pruebas descriptivas y estadísticas empleadas para el tratamiento de la información. Se describe la población relativa a la problemática y la muestra estudiada. Posteriormente se ha realizado el análisis de los datos recogidos. Finalmente se presentan los resultados cuantitativos y cualitativos obtenidos.

En el cuarto bloque se muestra el *Capítulo V Conclusiones*, donde se abordan las principales conclusiones encontradas con el desarrollo del estudio. Además de las limitaciones y las futuras líneas de investigación que podrían dar continuidad a la investigación sobre la problemática estudiada.

## **ANTECEDENTES Y ESTADO ACTUAL**

---

La realidad social ha evolucionado vertiginosamente y, en consecuencia, los procesos educativos también. Por ello, el profesorado como uno de sus elementos fundamentales, experimenta un cambio radical en el modo de ejercer su profesión y la formación que la misma le requiere. Tan importantes han sido los cambios, que fundamentando este estudio en la teoría de la Sociedad de la Información de Castells (1994), *“Nos encontramos no ante una época de cambios sino ante un cambio de época”*. Las sociedades están inmersas en un proceso de transformación que no ha sido planificado. Lo que repercute de forma directa en los procesos de organización, trabajo, convivencia y aprendizaje. Esto representa quizá, el reto primordial de aprender en la actualidad, partiendo de la visión de que lo que se aprende ahora, ya no es para siempre sino que tiene una fecha de caducidad (Marcelo, 2002; Imbernón, 2009). Este vencimiento de conocimientos, trae consigo la necesidad de los profesionales por actualizarse de forma constante, aprendiendo, desaprendiendo e integrando lo nuevo con lo que existe.

En el proceso de innovación del sistema educativo, el profesorado constituye la pieza principal. Debido a que los profesores son los ejecutores de las propuestas educativas, además que conocen mejor que cualquier agente educativo las necesidades y problemáticas específicas de los alumnos. A pesar de ello, en la actualidad existe formación pero poco cambio. La formación no es proporcional a la innovación que la sociedad exige. La solución a ello, se encuentra en potenciar una nueva cultura formativa que genere nuevos procesos de formación. Que introduzca además, nuevas perspectivas y metodologías que se adapten a las necesidades de las personas que aprenden, en este caso, al profesorado.

La formación permanente independientemente de la profesión, se está convirtiendo en una realidad impulsada por el contexto social, cultural y

tecnológico que exige aprender competencias (Bolívar et al., 2005; Pérez Gómez et al., 2007). En consecuencia, debido a la propia naturaleza de la actividad de los docentes, su cualificación profesional debe concebirse como un proceso de adaptación al contexto y de formación permanente. Durante los últimos años, se ha destacado la importancia de la formación del profesorado como elemento fundamental en la mejora de la calidad de su práctica en el aula. Desafortunadamente, el principal problema ante esto radica en que tanto la formación inicial como permanente no son eficaces en la actualidad, a pesar de ser factores determinantes en el cambio y la mejora educativa (Merchán, 2005; Torres, 2006).

La formación del profesorado, surge y se desarrolla en un contexto social, político, profesional, económico y tecnológico determinado. Por lo que, resulta fundamental analizar sus acciones con respecto a las personas que aprenden, los espacios donde es posible desarrollar la formación, así como las políticas educativas que fomentan su práctica. Ante este panorama, para que los procesos de formación sean eficaces y alcancen los objetivos que se plantean, se requiere estén contextualizados adecuadamente. Considerando que todo lo que se utiliza no sirve para todos los profesores, ni en todos los lugares geográficos. Se plantea, que el contexto es el que condiciona las prácticas formativas del profesorado, así como su repercusión hacia la innovación y el cambio en los entornos escolares (Imbernón, 2002; Darling-Hammond y Laughlin, 2003; Torres, 2006). Entonces, el reto para los procesos formativos consiste en analizar ¿qué es lo que funciona?, ¿qué es necesario abandonar?, y ¿qué se debe cambiar para construir nuevos conocimientos?, para obtener estrategias de formación capaces de satisfacer los cambios educativos.

Por ello, parte de las exigencias al profesorado implican que enseñe con métodos novedosos que no se habían utilizado, y que probablemente aún algunos no han experimentado. Para ello, los profesores requieren adquirir el compromiso de continuar aprendiendo e innovando permanentemente, como estrategias de mejora de su práctica diaria (Darling-Hammond y Laughlin, 2003; Epper y Bates, 2004; Escudero, 2009; Cordón, 2010). Buscando que los profesores enseñen y al

mismo tiempo, aprendan utilizando nuevos recursos que la tecnología les proporciona. Lo que abre sus posibilidades de formación y brinda a los alumnos mejores oportunidades de aprendizaje. En España, desde hace tiempo se ha recurrido a nuevas propuestas de formación permanente, con la finalidad de solventar las carencias de la formación inicial y la falta de formación permanente, en algunos casos (Bolívar, 2006; Torres, 2006; Imbernón, 2009). Para lo que, se vuelve imprescindible fomentar el desarrollo personal, profesional e institucional del profesorado. Con el objeto de transformar su práctica mediante la autoevaluación crítica y reflexiva de lo que hace, por qué lo hace, y los recursos didácticos y tecnológicos que utiliza para lograrlo.

Bajo el escenario social y educativo español, en la presente investigación se busca profundizar en los procesos de formación del profesorado. Planteando que el uso de la tecnología, puede eliminar obstáculos y solventar deficiencias con respecto a los procesos formativos. Aportando los beneficios que se obtienen con la implementación de recursos tecnológicos. No solamente en las aulas escolares a los alumnos, sino también al profesorado si se perfilan como estrategias formativas contextualizadas en función del desarrollo de las nuevas sociedades, dada la importancia de los docentes como pieza clave en la mejora de la calidad de la educación.

## **BACKGROUND AND CURRENT STATUS** **(Abstract)**

---

Social reality has evolved and consequently also educational processes. Therefore, the teachers as one of its fundamental elements, experiment a radical change in the way of exercising their profession and training that it will require. Then just as important are the changes that basing this study on the theory of Information Society of Castells (1994), "*We are not at a time of change if not change of era*". Societies are involved into a transformation process that has not been planned. It has a direct impact on organizational processes, working, coexisting and learning. Perhaps, this represents the main challenge of learning today, based on what is learned today it is not forever and has an expiration date (Marcelo, 2002; Imbernón, 2009). This requires that professionals must update constantly, learning, unlearning and integrating the new with the existing.

In the innovation process of the educational system, teachers are the main element. Because they are who carry out the educational proposals and know better than any education agent the specific needs and problems of the students. However, nowadays there is training but little changes. Training is not proportional to the innovation that society demands. The solution consists in promote a learning culture to create new training processes, which will propose new perspectives and methodologies adapted to the teachers.

Thus, an independent permanent training by part of professionals is a real impulse for the social, cultural and technological abilities required to learn competencias (Bolívar et al., 2005; Pérez Gómez et al., 2007). Consequently, due to the nature of teacher activities, their professional qualification should be seen as an adaptation process to the context and the permanent learning. In recent years the importance of teacher training has been highlighted and considered as a key piece to improve their classroom practice quality. Unfortunately, the problem lies

on initial and permanent training which are not effective today, despite of being determinants factors in the change and school improvement (Merchán, 2005; Torres, 2006).

Teacher training appears and develops in a social, political, professional, economic and technological determined context. So, it is essential to analyze actions of learners, areas where it is possible to develop training and educational policies that promote their practice. In order to get the effectiveness in training processes and achieve the objectives posed is required a proper contextualization. Considering that everything used does not fit for all teachers neither all geographic places. It presents that the context determines the teacher training practices and their respective impact in innovation and change in school environments (Imbernón, 2002; Darling-Hammond y Laughlin, 2003; Torres, 2006). The challenge of the learning process is to analyze: What does it work? and What needs to change? in order to build new knowledge and obtain training strategies able to satisfy educational changes.

Whereby, part of teacher requirements involves the implementation of new methods which were not used before, and probably even some of them have not experienced. For the above, teachers need to acquire a commitment to continue learning and innovating constantly, as improving strategies of their practice (Darling-Hammond y Laughlin, 2003; Epper y Bates, 2004; Escudero, 2009; Cordon, 2010). The use of new resources that technology provides means training opportunities for teachers and advantages in the learning process for students. In Spain, since some time has been used new proposals about permanent training, in order to solve the initial and permanent training lacks (Bolívar, 2006; Torres, 2006; Imbernón, 2009). For that it becomes essential to promote personal, professional and institutional teacher developments to transform their practice by a critical and reflective self-evaluation of What it does?, Why it does? and identify the didactic and technological resources are used to achieve it.

From the Spanish social and educational approach, this study analyzes the teacher training processes. Pointing that the use of technology can delete obstacles and overcome deficiencies about training processes. Providing the benefits obtained with the technological resources implementation. Not only in the classroom to students, also the benefits to the teachers if they are used as training strategies and are contextualized according to the new societies, given the importance of teachers as key element in improving education quality.



## **JUSTIFICACIÓN**

---

La sociedad actual enfrenta cambios acelerados y transformaciones profundas, que repercuten en los procesos educativos de todos los países. La implementación y el uso constante de las TIC y su impacto en la sociedad, generan cambios de paradigmas, emergen nuevas formas de replantear la educación, y de visualizar los procesos tanto de enseñanza como de aprendizaje. Donde se utiliza la tecnología como una herramienta para superar las nuevas metas y demandas de la sociedad. Ante este escenario, se considera que algunas sociedades han experimentado progresos continuos en ciencia y tecnología, lo que les ha permitido crear condiciones de vida superiores a las de otras sociedades. Estas últimas, aún cuando cuentan con una gran cantidad de recursos, no han desarrollado la capacidad tecnológica necesaria para aprovecharlos de la misma manera.

De acuerdo a esta perspectiva, el contexto español es un ejemplo práctico de la introducción de estas tecnologías en el área de educación. Por ello, se analiza primordialmente su utilización como estrategias formativas para el profesorado. Es decir, como un medio de formación permanente, que le permite actualizarse y renovar su práctica en el aula constantemente. Al situar las diferencias tecnológicas existentes entre los países, se puede asegurar que España puede involucrar el uso de las TIC y de Internet, como elementos que respondan a las exigencias de calidad de los sistemas educativos. De ahí, la necesidad de realizar un estudio que muestre la relevancia del uso de la tecnología en el contexto escolar, obteniendo beneficios no sólo para los alumnos, también para el profesorado si se utilizan adecuadamente y contextualizados los recursos tecnológicos con los que se cuenta.

La realización de cursos de formación permanente mediante ambientes virtuales, genera en el profesorado cambios al ejercer su práctica profesional. Se ha estudiado el impacto en los estudiantes, dejando de lado al profesorado. Por lo

que, retomando esta visión se plantea la factibilidad de realizar este estudio que considera al docente como el elemento clave en el desarrollo formativo, a través de una modalidad distinta a la presencial. Se analiza también, el impacto que puede traer consigo al alumnado este tipo de capacitación que recibe el profesorado. De esta forma, además de su factibilidad se toma en consideración la pertinencia de la investigación, debido a la falta de información sobre la problemática planteada. Entonces, partiendo de esta situación y de que la sociedad demanda al profesorado que sea capaz de trabajar por el conocimiento, que diseñe espacios de aprendizaje y que se forme en entornos de aprendizaje, se vuelve necesario con el presente estudio, responder a la interrogante: ¿qué elementos de la práctica docente del profesorado mejoran cuando realiza cursos de formación permanente mediante recursos virtuales?.

## **OBJETO DE ESTUDIO**

---

Al ser planteada esta necesidad de formación permanente del profesorado mediante herramientas tecnológicas, que superen los obstáculos de la formación existente, surge en este estudio como objetivo principal: determinar qué elementos de la práctica docente del profesorado mejoran con la realización de cursos de formación virtual. Situando la problemática de la formación en el contexto educativo de España, y específicamente la práctica del profesorado de enseñanzas no universitarias. Y como objetivos específicos se plantean:

- Identificar las herramientas de Internet que utiliza el profesorado y su aplicación en la práctica docente.
- Evaluar la pertinencia de los cursos de formación virtual como medio de formación permanente.

- Conocer la actitud del profesorado hacia la formación permanente cuando realiza cursos virtuales de formación.
- Identificar los efectos que provocan los cursos de formación virtual como medio de formación permanente en el profesorado.
- Evaluar el interés del profesorado por la autoformación mediante cursos de formación virtual.
- Analizar los elementos de la práctica docente del profesorado que mejoran con la realización de cursos de formación permanente mediante herramientas virtuales.

En el desarrollo del estudio, se muestra información relevante para situar el panorama real de la problemática planteada. Los datos presentados responden a formulaciones necesarias para alcanzar los objetivos, y dar respuesta a la pregunta central que se genera con esta investigación. Estas interrogantes son:

- ¿Qué papel juega el profesorado en el proceso enseñanza-aprendizaje de los alumnos?
- ¿Con qué frecuencia realiza cursos de formación el profesorado?
- ¿Qué factores intervienen en la decisión de los profesores para formarse periódicamente?
- ¿Qué medios utilizan los profesores para formarse permanentemente?
- ¿Utilizan los docentes recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en sus clases?
- ¿Ante qué dificultades se enfrenta el profesorado para utilizar recursos tecnológicos en el desarrollo de su práctica docente?

- ¿Utilizan los profesores modalidades no presenciales como medio de formación permanente?
- ¿Cómo impacta en el alumnado la formación que reciben sus profesores?
- ¿Qué beneficios obtiene el profesorado con la formación a través de medios virtuales?

Se analizan estos objetivos y formulaciones, primeramente a través de una fundamentación teórica, donde se abordan los elementos fundamentales dándoles sustento teórico. Mediante la revisión de la literatura, retomando las perspectivas de autores que conocen el problema a tratar, y lo contextualizan en base a la experiencia. Posteriormente, se realiza un análisis estadístico con los datos obtenidos del profesorado, y se contrasta la información con las variables previamente definidas. En busca de las relaciones existentes entre las mismas. Y finalmente, se presentan a modo de conclusiones los resultados obtenidos como respuesta a las preguntas propuestas y al logro de los objetivos planteados.

## **CAPÍTULO 1**

### **EL PAPEL DEL PROFESORADO ANTE LOS CAMBIOS EDUCATIVOS Y TECNOLÓGICOS**

---

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación<sup>1</sup> (TIC) constituyen un reto y una necesidad para los sistemas educativos. Se encuentran cerca de maestros, alumnos y de instituciones educativas, por lo que actualizarse en esta temática se vuelve prioritario. Su aplicación en el contexto escolar se considera indispensable para la modernización de los sistemas educativos de cualquier país. Por ello, en la presente tesis que se sustenta en el modelo pedagógico progresista, que parte de los principios del enfoque constructivista, se aborda la premisa de que la formación permanente de los profesores resulta de vital importancia en los procesos educativos modernos. Aunado a ello, la adaptación de dicha formación a los contextos tecnológicos vigentes. Como punto central se retoman los procesos de formación permanente del profesorado mediante la realización de cursos virtuales como estrategia formativa.

Desde esta perspectiva, en este primer capítulo se analizan ejes fundamentales como una breve reseña histórica de la evolución de la educación, un escenario general sobre aspectos relativos a la didáctica y la profesión docente, así como las competencias que la actual sociedad exige al profesorado como parte primordial en su práctica cotidiana y en el mejoramiento de la calidad de la

---

<sup>1</sup> Según la Coordinación General de Servicios Informáticos y Dirección de Cómputo y Comunicaciones del Instituto Politécnico Nacional de México (IPN), son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. La revolución tecnológica que vive la humanidad actualmente se debe en buena parte a los avances significativos en las TIC. Gustavo Azambuja (2008) afirma que no sólo las computadoras pueden utilizarse como TIC, sino que sólo son un medio más, pero no el único, también se incluyen las telecomunicaciones, la televisión, la radio, el periódico, dispositivos portátiles, etc. en el uso e implementación de estas nuevas herramientas en la vida del hombre.

educación. Se retoman ideas de autores como García (2001), Majó y Marqués (2002), Ambrós y Breu (2011), entre algunos otros, que promueven el desarrollo de los procesos educativos a través del modelo pedagógico progresista, ya que argumentan que la educación debe avanzar a la par con los avances tecnológicos y adaptarse a los mismos. La finalidad de esta investigación radica en la identificación de los factores de la práctica docente que se ven favorecidos con la utilización de herramientas tecnológicas como medio para lograrlo.

### **1.1 Evolución de la educación**

Los pueblos primitivos carecían de maestros, escuelas y prácticas pedagógicas, sin embargo, buscaban la manera de educar al hombre. Los primeros sistemas de educación conocidos tenían como característica que mantenían las tradiciones arraigadas de los pueblos y además enseñaban religión. En Egipto, no sólo se enseñaba religión, también ciencias, matemáticas, arquitectura y principios de escritura. En China la educación se centraba en la filosofía, la poesía y de igual forma en la religión. En la antigua Grecia, además de esto, los estudios se basaban en las matemáticas, la música y la gimnasia, como método de entrenamiento físico. Y por su parte la educación romana, difundió el estudio de lengua latina, literatura, derecho, administración, ingeniería y organización del gobierno.

Posteriormente, durante la edad media la educación desarrolló mecanismos para adquirir los aprendizajes mediante el trabajo o servicio propio. Antes de la existencia de la imprenta en el siglo XV, la mayor parte de la población, clases bajas, no tenían acceso a la educación, siendo ésta privilegio de las clases altas. El profesor, en la escuela o en la propia familia, era prácticamente la figura que representaba el suministro de información. El conocimiento era escaso y difícil de encontrar. A excepción de las bibliotecas, el aprendizaje buscaba simplemente la memorización de lo que transmitía el profesor. En consecuencia, la técnica de la clase magistral era el medio de enseñanza más común (Majó y Marqués, 2002).

### **1.1.1 Modelo pedagógico tradicional**

A este sistema educativo puede denominarse modelo pedagógico tradicional. Este enfoque se originó en la Escolástica<sup>2</sup>, su fin primordial estaba dirigido a la recuperación del pensamiento clásico. Se le ha calificado de enciclopedista donde el contenido de la enseñanza consiste en un conjunto de conocimientos y valores sociales acumulados por las generaciones adultas que se transmiten a los alumnos como verdades acabadas; estos contenidos generalmente están disociados de la experiencia de los alumnos y de las realidades sociales. Flores (1994) concluye que el método básico de aprendizaje es el academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina a unos estudiantes que son básicamente receptores. Y por ello, el profesor según De Zubiría (1994) cumple la función de mero transmisor al dictar las lecciones, lo que significa que el aprendizaje es un acto de autoridad. La relación entre maestros y alumnos es fundamentalmente vertical y autoritaria, y el aprendizaje solo se logra con la memorización, la repetición y la ejercitación.

Después de la aparición de la imprenta, paulatinamente se fueron difundiendo los libros entre los miembros de la sociedad. Surge la creación de bibliotecas que permitieron la expansión de la cultura entre las diversas esferas sociales. Al mismo tiempo, los libros fueron tomando presencia en las aulas. Aún así, el profesor continuaba siendo el máximo depositario de la información y el libro de texto sólo complementaba sus clases magistrales. Al inicio del siglo XVI, las iglesias protestantes fundaron escuelas donde los alumnos aprendían a leer, escribir, aritmética, catecismo, hebreo y ciencias. En el siguiente siglo, surgieron

---

<sup>2</sup> Filosofía propia de la iglesia católica que imperó desde los siglos IX hasta el siglo XV. Corriente teológico-filosófica dominante del pensamiento medieval, se basó en la coordinación entre fe y razón, que en cualquier caso siempre suponía una clara subordinación de la razón a la fe. Es un método de trabajo intelectual donde todo pensamiento debía someterse al principio de autoridad y la enseñanza se podía limitar en principio a la repetición de los textos antiguos, y sobre todo de la Biblia, principal fuente de conocimiento porque representa la revelación.

instituciones que apoyaban el desarrollo del conocimiento científico. Como planteaba Comenio, "*enseñar a través de todas las cosas a todos los hombres*", dando con ello apertura a la educación formal. Después durante el siglo XVIII, en Rusia se introdujo el método monitorial, que consistía en aprender con un profesor y con la ayuda de otros alumnos que participaban como monitores en las clases.

La democratización del saber se inició a finales del siglo XIX, promoviendo la enseñanza básica y el acceso a los materiales impresos necesarios para todos. Pero es hasta principios del siglo XX cuando surge la idea del modelo pedagógico progresista o Escuela Activa<sup>3</sup>. Ésta consideraba que el alumno no debía estar pasivo simplemente recibiendo y memorizando información proporcionada por el profesor o los libros, sino que la enseñanza debía promover entornos educativos donde los estudiantes descubrieran por sí mismos el conocimiento. Su propuesta se basa en la transformación total del sistema escolar, convirtiendo al estudiante en el centro, alrededor de quien giran los procesos educativos. La Escuela Activa resalta el papel activo de los alumnos, transforma las funciones que debe asumir el profesor en los procesos educativos y muestra la posibilidad de adaptarse a los cambios que surjan en el desarrollo de los mismos (Rodríguez Sanz, 1996). El respeto a la actividad espontánea y a los intereses del estudiante; el cultivo del trabajo autónomo, individual o en equipo, teniendo en cuenta las diferencias individuales; y la consideración del aprendizaje como el resultado de la acción del alumno y no de una mera transmisión de conocimientos, son algunas de sus características fundamentales.

---

<sup>3</sup> Aparece en Europa a finales del siglo XIX, como una clara confrontación con la Escuela Clásica. Considera prioritario el saber hacer (pensar con las manos) desplazando el saber (conceptual). Se prioriza la actividad práctica frente a la reflexión teórica. Surge como una fuerte reacción frente a los viejos sistemas educativos vigentes en el siglo XIX, calificados de pasivos o receptivos, acusados de conceder la primicia a los móviles extrínsecos de la coacción, la obediencia y la disciplina exterior. Es la escuela de la acción, del trabajo de los alumnos guiados por el maestro. Son ellos quienes investigan y procesan la información, responsabilizándose conjuntamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los métodos didácticos que utiliza evitan la pasividad de los alumnos y favorece su participación en el proceso educativo. Entre sus precursores se puede citar a Galileo, Comenio, Locke, Pestalozzi y Rousseau.



A pesar de esto, las reformas en los planes de estudio durante el siglo XX no dieron los resultados esperados, ya que esta nueva concepción coexistió junto al modelo memorístico de la clase magistral y el estudio del libro de texto. Complementado todo ello con la realización de ejercicios de aplicación generalmente rutinarios y repetitivos (Majó y Marqués, 2002). A finales del siglo XX los grandes avances configuran una nueva sociedad. En la cual se daba paso a un nuevo paradigma de la enseñanza, la Enseñanza Abierta. Ésta se basa en los principios básicos de la Escuela Activa, reduciendo el rol del profesor como transmisor de conocimientos y promoviendo el acceso fácil de los estudiantes a la información por cuenta propia. El aprender abierto supone la posibilidad de que el sujeto defina sus propios objetivos. Y su propio mapa curricular dentro de una estructura institucional perfectamente delimitada en grandes campos del conocimiento. Implica el esfuerzo personal y responsable de fijarse y conocer sus propias metas y los caminos para alcanzarlas. Además, de distribuir el aprendizaje en tiempo y ritmo, determinar las fuentes del saber y contar con apoyos institucionales (Cirigliano, 1983).

Después de lo ocurrido históricamente, se ha afirmado que la educación tradicional es uno de los sistemas más resistentes a los cambios. En este sentido, como asegura García (2001), la pedagogía basada en la transmisión de conocimientos es el modelo de enseñanza más cuestionado, pero aún así el más utilizado. Poco se hace para modificarlo activamente, ya que el aula tradicional en la medida que no estimula la participación del alumno en la construcción del conocimiento, no forma a los mismos como debería. La educación, a través del tiempo ha sido suministrada y orientada tradicionalmente por las instituciones educativas y por las familias. Su objetivo primordial en palabras de Majó y Marqués (2002, p. 105), *“consiste en asegurar a todos los ciudadanos la comprensión de las peculiaridades de la cultura en la que viven, permitir el desarrollo de sus capacidades intelectuales y creativas y prepararles para el mundo del trabajo, para que puedan realizar de manera responsable su proyecto personal de vida”*. Desafortunadamente con los cambios radicales, sociales, culturales, tecnológicos,

entre otros, que han existido en la sociedad resulta complicado que las estructuras formales de educación den respuesta al gran número de necesidades y de adaptaciones constantes. Al mismo tiempo, que la demanda educativa va en aumento.

La realidad de la situación actual, nos muestra que la educación debe seguir superando obstáculos que dificultan su avance y de esta manera lograr sus verdaderos propósitos, sólo hay que ver las tasas de abandono escolar durante las etapas obligatorias. En España por ejemplo, se presentan problemas de fracaso escolar en educación obligatoria; los diseños curriculares y algunos sistemas de evaluación resultan inadecuados; existen dificultades de infraestructuras, materiales, recursos humanos; los métodos de enseñanza avanzan con pasos lentos y el profesorado, en su mayoría, se encuentra en situaciones poco alentadoras (Majó y Marqués, 2002). Estos problemas no son específicos de algunos países solamente, como medida para el cambio, se requiere una transformación estructural en los procesos educativos. El entorno ha de pasar de una formación basada en la transmisión de conocimientos a una formación encaminada a desarrollar la capacidad de aprender a aprender, no sólo por un tiempo determinado, sino a lo largo de toda la vida (Ambrós y Breu, 2011).

### **1.1.2 Surgimiento de la educación a distancia**

Como mecanismo para superar obstáculos existentes en educación, surge la Educación a Distancia. Con ella, se persigue eliminar las barreras de espacio y tiempo entre las escuelas y los alumnos, además de difundir aprendizaje a la mayor parte de la población, y la posibilidad de la compatibilización con otras actividades laborales. Una primera aproximación al concepto es el propuesto por Lancho, Campos y Muñoz (2002, p. 7), es *“un sistema tecnológico de comunicación bidireccional, que puede ser masivo y que sustituye la interacción personal en el aula de profesor y alumno como medio preferente de enseñanza, por la acción sistemática y conjunta de diversos recursos didácticos y el apoyo de una*

*organización y tutoría, que propician el aprendizaje independiente y flexible de los estudiantes”.*

Partiendo de esta premisa, se establece la Educación a Distancia como un sistema tecnológico que permite la comunicación. Es potencialmente masivo, sustituye la interacción personal entre profesores y alumnos, permite la organización de medios y recursos didácticos, favorece la separación de espacios y tiempos. Además propicia el aprendizaje independiente, autónomo y flexible. Es una modalidad educativa basada en los aspectos didácticos, y apoyada en los medios tecnológicos. Lo que implica, que los profesores se dediquen a una formación continua adaptada a estas necesidades. Su desarrollo está ligado a la generación de sociedades complejas con características específicas y a una necesidad de extender la educación a la mayor parte de la población.

Hacia 1830, las personas empezaron a comunicarse a distancia a través del telégrafo y los códigos morse. Después con la invención del teléfono, se mejoró la comunicación a distancia. Aunado a estos inventos, en 1894 apareció la radio y es hasta 1923 que la comunicación se desarrollaba mediante la televisión. Según García (2001), los verdaderos orígenes de la educación a distancia se sitúan en Inglaterra hacia 1840, donde Isaac Pitman desarrolló un sistema de lo que hoy conocemos como taquigrafía, como medio de enseñanza y aprendizaje. Este método consistía en una serie de tarjetas que se intercambiaban mediante el correo postal con los alumnos. Después de algún tiempo y de las pruebas realizadas, el método resultó muy exitoso.

#### **1.1.2.1 Generaciones de la educación a distancia**

De ahí que, García (2001) afirma que existen cuatro generaciones, fases o etapas que describen el desarrollo que ha tenido a través del tiempo la educación a distancia. La primera generación es la *Enseñanza por correspondencia*, la segunda *Enseñanza multimedia*, la tercera *Enseñanza telemática* y la última, *Enseñanza vía*

*Internet*. En la primera generación, *Enseñanza por correspondencia*, nacida a finales del siglo XIX y principios del XX, con la aparición de los servicios postales, se utilizaban textos rudimentarios y poco adecuados al estudio autónomo de los alumnos. El sistema de comunicación de las instituciones era muy sencillo, el texto escrito, donde se reproducía simplemente por escrito una clase presencial tradicional Sauve (1992). Mientras que los servicios de correo eran eficaces pero lentos debido a la época. Los materiales y estas nuevas vías de comunicación, se convertían en los inicios de la educación a distancia.

Al desarrollarse a través de un sistema tecnológico impacta directamente sobre los costes, es decir, requiere fuertes inversiones iniciales, pero al ser utilizada por un gran número de usuarios éstos se abaratan. Lo que representa una ventaja con respecto a la educación presencial. Australia llevó a cabo el primer gran paso, ya que según Rayner (1949) fue el primer país en utilizar la enseñanza por correspondencia a gran escala en los niveles educativos primario y secundario para niños y niñas que no habían asistido a la escuela nunca. En Japón aparece la educación por correspondencia hacia 1882. Posteriormente en 1903, surge en España el nacimiento de la primera experiencia de enseñanza por correspondencia, con la creación de las Escuelas Libres de Ingenieros por Julio Cervera Baviera (Sarramona, 1975). Tiempo después, algunos centros privados iniciaron el mismo tipo de enseñanza. En este país, además de la enseñanza por correspondencia, también se difundieron las clases radiofónicas hacia 1965.

Pronto se observó que este sistema de aprendizaje no era sencillo, por lo que se buscó una estrategia que permitiera mayor interactividad. Entonces los materiales escritos se hicieron acompañar de guías de ayuda al estudio, se introdujeron actividades complementarias a las lecciones, pruebas de evaluación y medios que facilitasen la aplicación de lo aprendido y favorecieran el estudio independiente. La figura del tutor empezaba a ver la luz hacia el final de esta primera generación. Éste daba respuesta por correo a las dudas de los estudiantes, regresando los trabajos corregidos y motivándolos a continuar con los estudios. Se llegó incluso a desarrollar la interacción personal entre alumno y tutor.

La segunda generación, la *Enseñanza multimedia*, empezó a emerger en la década de 1960 con la creación de la Open University Británica en 1969. En esta etapa, el texto escrito empezaba a estar acompañado de recursos audiovisuales como audiocasetes, videocasetes, etc. También se incorporaba el teléfono como medio de comunicación entre el tutor con sus alumnos. La tercera generación, la *Enseñanza telemática*, puede situarse a mediados de la década de 1980. En ella se integran las telecomunicaciones con otros medios educativos apoyados en la Informática. Se hace uso del ordenador personal y de sistemas multimedia, potenciando las emisiones de radio y televisión, así como la videoconferencia. Su principal avance con respecto a las dos generaciones anteriores, es que la comunicación profesor-alumno deja de ser sólo asíncrona, para dar paso a la síncrona<sup>4</sup> a través de los diversos medios existentes.

Y la cuarta generación, la *Enseñanza vía Internet*, surgida desde mediados de la última década del siglo XX. Con la peculiaridad según Taylor (1995) de utilizar multimedia interactivo, la comunicación mediada por computadora y la comunicación educativa a través de Internet. Esta etapa se define como la enseñanza virtual, donde el modelo de aprendizaje es flexible. Dentro de los mayores avances obtenidos, se encuentra la superación de la lentitud con la que se recibe la retroalimentación del proceso de aprendizaje y las posibilidades de formación que Internet proporciona. En definitiva, la educación a distancia se ha venido realizando en función de la evolución de los medios que le permiten desarrollarse. Desde la perspectiva de García (2001, p. 54), esta modalidad puede resumirse en la siguiente sucesión:

---

<sup>4</sup> Esta comunicación es aquella que se establece entre dos o más personas de manera diferida en el tiempo, es decir, cuando no existe coincidencia temporal. Un ejemplo antiguo es la carta de papel, y en la actualidad el correo electrónico y los foros. Mientras que la comunicación síncrona, consiste en el intercambio de información en tiempo real, generalmente se lleva a cabo mediante diversos programas de ordenadores. En el ámbito educativo, en la comunicación síncrona, las contribuciones de profesores y alumnos son espontáneas; y en la asíncrona, los estudiantes tienen más tiempo para compartir sus contribuciones de aprendizaje.

- Texto impreso ordinario.
- Texto impreso con facilitadores para el aprendizaje.
- Tutoría postal.
- Apoyo telefónico.
- Utilización de la radio.
- Aparición de la televisión.
- Apoyo al aprendizaje con audiocasetes.
- Apoyo al aprendizaje con videocasetes.
- Enseñanza asistida por ordenador.
- Audioconferencia.
- Videodisco interactivo.
- Correo electrónico.
- Videoconferencia de sala (grupo).
- WWW (listas, grupos, enseñanza on-line, etc.).
- Videoconferencia por Internet.
- Tecnología basada en el teléfono móvil (wap, UMTS, etc.).

### **1.1.3 Características de la educación a distancia**

La flexibilidad en el aprendizaje es el producto principal de la educación a distancia. Su naturaleza implica que cada alumno ajuste su ritmo de trabajo y progresos de acuerdo a sus propias características, sean éstas estructurales, habilidades cognitivas, o de espacios y tiempos disponibles. Señala García (2001, pp. 30-38), que las principales características de la educación a distancia son:

- a) *Separación profesor-alumno.* La comunicación no contigua, no necesita la supervisión inmediata de la presencia del profesor; la separación de las conductas docentes y discentes; el no contacto directo; la dispersión geográfica. El aprendizaje se basa en el estudio mayormente independiente por parte del alumno a través de materiales específicamente elaborados para ello.
- b) *Utilización de medios técnicos.* El acceso a la información y a la cultura no reconoce distancias ni fronteras.

- c) *Organización de apoyo-tutoría.* Forma parte de la práctica cotidiana del profesorado en todo momento.
- d) *Aprendizaje independiente y flexible.* El alumno aprende por su cuenta de forma flexible dadas las características del sistema de aprendizaje utilizado. Los ritmos y los tiempos de trabajo son establecidos de forma independiente. Así, los resultados obtenidos dependen en mayor medida de la dedicación y el esfuerzo de los alumnos.
- e) *Comunicación bidireccional.* Favorece la comunicación entre profesores y alumnos, al mismo tiempo que el contacto entre los propios alumnos.
- f) *Enfoque tecnológico.* Con la utilización de recursos tecnológicos, el enfoque además de ser didáctico debe contemplar las tecnologías que faciliten el aprendizaje de los alumnos.
- g) *Comunicación masiva.* Ésta se contempla desde dos ángulos, el primero sobre la eliminación de fronteras espacio-temporales y el segundo de aprovechamiento de los mensajes educativos por parte de masas estudiantiles dispersas geográficamente. Los numerosos entornos virtuales de aprendizaje ofrecen la posibilidad de personalizar con suma facilidad el proceso de aprendizaje de estudiantes concretos, a los que se les pueden señalar itinerarios, actividades y tareas diferenciadas de las comunes que pudieran estar propuestas para el grupo.

Debido a estas características, sea cual sea el recurso tecnológico empleado, los materiales didácticos utilizados para la educación a distancia deberán facilitar siempre el aprendizaje autónomo y ser autosuficientes, es decir, cualidades como contener las orientaciones; el desarrollo de los contenidos deberá ser estimulante y claro; contener así mismo elementos que motiven a los alumnos; refuerzos e indicaciones necesarios para la ampliación del conocimiento, de forma que el alumno alcance sus objetivos de aprendizaje mediante el estudio independiente, adaptándose a su nivel de aprendizaje y al lenguaje utilizado en cada caso (Lancho et al., 2002). Además de dichas características, ventajas como apertura, flexibilidad, eficacia, economía, tiempo, privacidad e interactividad, permiten considerar a esta

modalidad educativa, como una solución eficaz a la gran cantidad de necesidades educativas existentes.

No sólo esta modalidad de educación presenta características definidas, también los estudiantes a distancia deben poseerlas, ya que éstas son indispensables para alcanzar los objetivos de aprendizaje, entre ellas se encuentran:

- La capacidad de no compartir el espacio ni el tiempo con los centros de enseñanza presenciales.
- Poseer habilidades y destrezas para llevar a cabo el aprendizaje autónomo.
- Motivación que los lleve a alcanzar sus objetivos de aprendizaje de manera independiente.

En la actualidad son múltiples los estudios que aseguran la rentabilidad del sistema de educación a distancia. Los costes necesarios para su mantenimiento son inferiores a los requeridos en sistemas tradicionales (Carnoy y Levin, 1975; García Aretio, 1987; Mace, 1978; Perraton, 1993; Rumble, 1986, 1997; Snowden y Daniel, 1980; Wagner, 1972, 1977). El incremento de beneficiarios con este sistema supone una reducción de los costes y una mayor expansión educativa.

La implementación y uso constante de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y su impacto en el campo educativo, generan un cambio de paradigma donde emerge una nueva concepción educativa. Los procesos de enseñanza y aprendizaje se visualizan, en la actualidad, como procesos evolutivos en los que se da paso a estrategias educativas como la Educación a Distancia. Dadas sus características y de acuerdo a estudios realizados, se afirma que el aprendizaje a distancia es hoy una de las propuestas educativas y formativas de mayor avance en todo el mundo, tanto en los países subdesarrollados como en los desarrollados. Al utilizar las tecnologías existentes como recurso, favorece los procesos de formación inicial y permanente del profesorado.



## **1.2 El arte de enseñar**

Los procesos educativos han evolucionado y, en consecuencia las estrategias de enseñanza han cambiado. Por ello, el estudio de la Didáctica<sup>5</sup> ha evolucionado paulatinamente. Algunos autores como De la Torre (2008), afirman que la didáctica parte de los contextos socioambientales y toma en consideración las relaciones e interacciones entre los diferentes agentes sociales. En este sentido, un aporte histórico es el de la Didáctica Magna, publicada en 1649 por Comenio. En esta obra, se plantean principios básicos que desde la perspectiva de Carrasco (2011) se refieren a que la didáctica es una técnica y un arte; que la enseñanza debe tener como objetivo fundamental el aprendizaje de todo por parte de todos; y que los procesos de enseñanza y aprendizaje deben caracterizarse por la rapidez y la eficacia, así como por la importancia del lenguaje y de la imagen. La didáctica se ocupa de comprender, explicar, aplicar y orientar los procesos que conducen a la formación. Se concibe actualmente como la disciplina que se especializa en todo lo referente al arte de enseñar.

Posteriormente a la aparición de esta obra, otros autores aseguran que la didáctica corresponde a la metodología de la enseñanza cuyo objetivo es la técnica, en otras palabras, la forma para dirigir y orientar a los alumnos hacia el aprendizaje. Hoy en día, se integra a ella el aprendizaje en sí mismo propiciando la interacción entre alumnos y profesores. La realidad social pone de manifiesto que la educación que se imparte no responde a lo que las personas son y necesitan. Por lo que no es suficiente enseñar mucho a muchas personas, lo más importante es una educación de mejor calidad a todos. Como plantea Carrasco (2011, pp. 18-19), enseñar exige:

---

<sup>5</sup> Según Nerici (1973), la Didáctica es el conjunto de técnicas a través de las cuales se realiza la enseñanza; para ello, reúne y coordina, con sentido práctico, todas las conclusiones y resultados que llegan de las ciencias de la educación, a fin de que dicha enseñanza resulte más eficaz. Hoy la mayoría de los autores coinciden en identificarla con teoría y práctica de la enseñanza y del proceso de enseñanza-aprendizaje, y desde distintas posiciones epistemológicas, llegan a situarla como ciencia, tecnología y arte.

- Planificar, programar objetivos competenciales para conseguir contenidos a través de determinados medios (actividades, recursos...), estableciendo criterios para evaluar la eficacia de todos los elementos. La formulación de un plan implica la toma de decisiones anticipada y la reflexión con anterioridad de la puesta en práctica.
- Ejecutar lo planificado, ponerlo en práctica mediante el uso de las estrategias y recursos correspondientes.
- Obtener unos resultados que, normalmente, se refieran al rendimiento de los estudiantes en todos los ámbitos de la educación.
- Evaluar tanto lo planificado como lo ejecutado (proceso), y lo conseguido (resultado), para llevar a cabo las modificaciones o reestructuraciones que puedan mejorarlos si procede.

### **1.2.1 Cambios en la didáctica**

Lo que se enseña nunca es independiente de cómo se enseña. El reto de la didáctica en la actualidad, consiste en cambiar la imagen de transmisora de contenidos y conocimientos por una imagen distinta, como la fuente que permite la construcción de dichos conocimientos por cuenta propia de los alumnos, porque aprender y formar comparten el proceso de cambio. Además de la adaptación al uso continuo de nuevas herramientas tecnológicas, que favorezcan el mejoramiento de las estrategias didácticas empleadas por el profesorado en el aula. Sin cambios cognitivos, actitudinales, personales, socioafectivos o trascendentes, no hay formación. Y son estos cambios, su amplitud, intensidad y solidez lo que caracteriza al aprendizaje y por lo tanto a la didáctica.

A través del tiempo, se ha ido pasando de una didáctica psicológica, que trataba de aplicar las teorías del aprendizaje, a una didáctica sociológica o política con un alcance más amplio. Si no se establece una visión de conjunto entre ambas, de forma aislada ni una ni otra resultan adecuadas al contexto social y a las condiciones económicas y sociopolíticas actuales (De la Torre, 2008). En cualquier

proceso didáctico se deben incluir necesariamente estrategias<sup>6</sup> o métodos concretos de acción, sin ello la didáctica estaría incompleta. Algunas estrategias didácticas basadas en la enseñanza, la interacción o el aprendizaje individual más utilizadas por el profesorado son: 1) exposición, 2) conferencia, 3) lección magistral, 4) proyecciones audiovisuales, 5) diálogo, 6) debate, 7) trabajo por proyectos, 8) estudio de casos, 9) resolución de problemas, 10) simulación, 11) juego de rol, 12) juegos no competitivos, 13) aprendizaje por descubrimiento, 14) enseñanza programada, 15) enseñanza multimedia, entre otras. Estrategias hay muchas, pero a pesar de ello el cambio de metodologías didácticas en el área educativa es un proceso lento que debe vencer muchas inercias del profesorado, y al mismo tiempo de los alumnos y de los padres. Cuando se utilizan técnicas que dan unos resultados aceptables, cuesta aventurarse por nuevos caminos. Así, en un mundo donde todo está cambiando a una velocidad impresionante, en materia educativa las cosas se hacen más o menos como siempre (Majó y Marqués, 2002).

Diversos autores han señalado que la docencia no es la mera aplicación de ciertas técnicas, sino que en ella tienen una importancia fundamental la posición personal y el pensamiento del profesor, ya que en conjunto configuran la acción educativa como una verdadera práctica. Buscando con ello el bien de los alumnos (Ibañez-Martín, Aribas y Gracia, 1997). La profesión docente representa una tarea innovadora y de desarrollo de modelos didácticos basados en las teorías y saberes más elaborados. No basta con mejorar las condiciones y recursos materiales en los que el profesorado desarrolla su actividad. Se requiere también mejorar las condiciones profesionales y personales de quienes ejercen la docencia (Medina, 2011; Touriñán et al., 2003).

---

<sup>6</sup> Una estrategia, en general, es un medio para alcanzar una finalidad. Un método para emprender una tarea o una secuencia de decisiones tomadas para alcanzar un objetivo. Aplicado al campo didáctico, se puede definir la estrategia didáctica como el *“proceso reflexivo, discursivo y meditado que pretender determinar el conjunto de normas y prescripciones necesarias para optimizar un proceso de enseñanza-aprendizaje”* (Rodríguez Diéguez, 1993, p. 69).

La actividad docente no se limita a lo que se realiza en presencia de los alumnos, sino que además es fundamental para los docentes contar con una adecuada preparación y llevar a cabo una reflexión personal sobre la actividad misma. La didáctica es mediacional y estratégica porque genera un vínculo entre la teoría y la práctica, tanto aprender como formar comparten el proceso de cambio, hasta obtener el aprendizaje deseado. La acción didáctica incluye todas las actividades que favorezcan el aprendizaje. Entonces, surge la necesidad de adaptar los procesos didácticos en función del escenario social de cada lugar y, aún más específico, de cada contexto educativo. El uso de nuevas herramientas tecnológicas como las TIC genera posibilidades para lograr esta adaptación. La modernización de las metodologías empleadas para aprender, generan nuevas estrategias que le permiten a los docentes formarse continuamente. Hoy en día, los profesores ya no son los responsables de determinar los aprendizajes de los alumnos, sino que deben estar capacitados y formados adecuadamente para crear las condiciones y acciones para que sean los propios alumnos quienes los construyan.

### **1.3 La práctica docente como representación social en el estudio de la calidad educativa**

La calidad de la educación depende de la calidad de los profesionales que la ejercen. Ante este esquema el profesorado es uno de los elementos fundamentales para mejorar la calidad educativa. En él recaen tanto los éxitos como los fracasos de las reformas, además del buen funcionamiento de los sistemas educativos. Para analizar su identidad profesional<sup>7</sup>, se determinan representaciones sociales que condicionan su práctica educativa. Estas representaciones según Darby (2008), Monereo y Badía (2011) y Zembylas (2005) constituyen las dimensiones de su rol profesional, de los procesos de enseñanza y de su percepción del ejercicio docente.

---

<sup>7</sup> Beijaard, Verloop y Vermunt (2000), definen la identidad profesional del docente como el conjunto de representaciones relativas a la docencia que un profesor tiene de sí mismo, y que resultan estables en el tiempo y delimitadas en su contenido.

Como asegura De la Herrán (2011, p. 139), “*No hay desarrollo profesional sin desarrollo personal en la docencia*”. En consecuencia, el profesor como figura educativa se presenta en la sociedad como el resultado de su interacción con el contexto en el que se desenvuelve y partiendo de su percepción de la práctica desempeñada.

### **1.3.1 Identidad profesional docente**

La profesión docente representa una tarea innovadora y de desarrollo de estrategias didácticas que buscan la calidad educativa. Debido a esto, en la actualidad el profesorado toma consciencia sobre la importancia de formarse permanentemente. Mediante los procesos de formación, adquiere competencias que le permiten la actualización, es decir, el uso de recursos tecnológicos. Adaptando estas herramientas en función de las necesidades específicas de su práctica cotidiana, buscando la mejora continua y el beneficio de los alumnos. Con ello, cumple algunas exigencias profesionales que le demanda el desempeño de su función en la sociedad española<sup>8</sup>. Desde esta perspectiva, la enseñanza se entiende

---

<sup>8</sup> En inversión en educación, el gasto público del país con respecto al PIB ha evolucionado desde 2001 de 4,26% a 5,05% hasta 2010, según el documento *Datos y Cifras curso escolar 2010-2011* del Ministerio de Educación. En 2008, el gasto público total de educación en España fue equivalente al 4,6% del PIB, de acuerdo al informe *Panorama de la educación Indicadores de la OCDE 2011*. La cifra no es alta con respecto a la media de la OCDE (5,4%) o Noruega (9%), debido a la incidencia de la educación privada elevada en el país, así como la relación directa coste-número de alumnos. Este gasto incluye el del gobierno en instituciones tanto públicas como privadas, la administración educativa y los subsidios para entidades privadas, según los *Indicadores del desarrollo mundial del Instituto de Estadística de la UNESCO*. La distribución del gasto público total es importante porque la inversión en capital humano y su formación es una de las claves para alcanzar el éxito educativo. Por esto, la retribución al personal educativo alcanza el 80% de este gasto, y el otro 20% se distribuye en el resto de aspectos educativos.

En 2008 se invirtieron 1,47 billones de euros en materia educativa, de los cuales 693 millones se destinaron a Educación infantil y primaria, y 224 millones a Educación secundaria, Formación profesional y Escuelas oficiales de idiomas. De acuerdo al PGE, *Presupuesto Global en Educación*, para el año 2011 la inversión educativa fue de 1,25 billones de euros, de los cuales 263 y 247 millones se destinaron a las niveles educativos como en 2008 respectivamente. En el caso de Educación infantil y primaria, la situación se agrava porque el presupuesto se reduce en un 62,05% en este período de tiempo. De forma general, el PGE disminuye 0,22 billones de euros lo que equivale al 14,97% durante este período. Debido a la crisis económica que sufre el país y a los recortes en educación, estas cifras pueden seguir disminuyendo.

como una práctica construida a través de la experiencia, la reflexión y la indagación realizadas por el profesorado. Estos últimos factores constituyen la identidad profesional de los docentes. Y desde la perspectiva de Darby, Monereo, Badia y Zembylas, se refieren a tres dimensiones:

1. *Representaciones sobre el propio rol profesional.* Esta dimensión se refiere al desarrollo de funciones docentes que buscan la calidad en educación. El profesorado se cuestiona con ella ¿cuáles son mis funciones como docente?, y al darle respuesta pone en práctica mecanismos que buscan la mejora.
2. *Representaciones sobre los procesos instruccionales de enseñanza.* Se relaciona con el aprendizaje y la evaluación. Requiere un proceso de reflexión crítica sobre el desarrollo profesional con la finalidad de responder ¿qué debo hacer como docente para lograr que los alumnos aprendan y para comprobar que han aprendido?, para lo que resulta fundamental considerar los procesos de formación permanente.
3. *Representaciones sobre los sentimientos que desencadena el ejercicio docente.* Atiende a la interrogante ¿qué sentimientos experimentas siendo docente?, la satisfacción personal es un elemento vital en el desarrollo de la tarea docente. Los profesores más satisfechos con su trabajo son quienes ponen en práctica estrategias para mejorar continuamente. Mientras que la insatisfacción en la práctica trae consigo una situación de estancamiento y desinterés.

Estas dimensiones consideran las representaciones sociales que enmarcan la actividad docente. Cada una de ellas se relaciona con aspectos determinantes en el

---

Con respecto a los gastos en educación, en 2012 de acuerdo al Resumen económico por programas del presupuesto de gastos del Presupuesto General del Estado, ya aprobado, para Educación infantil y primaria se destinaron 167.130,42 millones de euros y para Educación secundaria, Formación profesional y Escuelas oficiales de idiomas 175.793,97 millones. Y para 2013, en el programa de gastos aún como proyecto, se estima un requerimiento de 159.836,74 y 108.494,15 millones de euros respectivamente.

desarrollo profesional del profesorado. Según el estudio realizado por Carbonero y otros (2010), después de los factores familiares, la capacidad docente de cada profesor es el factor determinante en el éxito de los alumnos, independientemente del nivel socioeconómico que éstos posean. Debido a ello, autores como Vázquez y Ortega (2011) plantean que los tres factores que configuran la profesión docente, de acuerdo a la realidad social vigente y la representación social sobre los procesos instruccionales de enseñanza, son: 1) los procesos de cualificación profesional, 2) los incentivos para mejorar la dedicación y 3) la actualización profesional.

Partiendo del primer factor, respecto a la cualificación profesional<sup>9</sup>, la iniciación en la docencia resulta fundamental en el desarrollo de la práctica del profesorado. Ésta se lleva a cabo mediante un proceso donde se integran de manera uniforme la teoría y la práctica con el objetivo de alcanzar la enseñanza. De acuerdo a la encuesta realizada al profesorado de enseñanzas primaria y secundaria de la enseñanza pública en 1993 por las Federaciones de enseñanza de comisiones obreras, y al documento *Fuentes de malestar entre el profesorado* de Thode Mayoral de 1992, que estudian la satisfacción del profesorado de Educación General Básica EGB, ahora Enseñanza Obligatoria, los motivos principales por los que los profesores se dedican a la docencia son: a) su gusto

---

<sup>9</sup> La atención educativa en Educación Infantil correrá a cargo de profesionales que posean el título de Maestro con la especialización en educación infantil o el título de Grado equivalente y, en su caso, de otro personal con la debida titulación para la atención a las niñas y niños de esta edad. Además, que en el segundo ciclo podrán ser apoyados en su labor docente por maestros de otras especialidades cuando las enseñanzas impartidas así lo requieran.

Para impartir las enseñanzas de Educación Primaria será necesario tener el título de Maestro de educación primaria o el título de Grado equivalente. Los maestros tendrán competencias en todas las áreas de este nivel. Mientras que la enseñanza de música, educación física, idiomas extranjeros u otras enseñanzas que determine el Gobierno, serán impartidas por maestros con la especialización o cualificación correspondiente.

Para impartir las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato será necesario tener el título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, o el título de Grado equivalente, además de la formación pedagógica y didáctica de nivel de Postgrado.

Para impartir enseñanzas de Formación Profesional, se exigirán los mismos requisitos de titulación y formación establecidos para Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato. Excepcionalmente, para determinados módulos se podrá incorporar, como profesores especialistas, atendiendo a su cualificación y a las necesidades del sistema educativo, a profesionales, no necesariamente titulados, que desarrollen su actividad en el ámbito laboral. (LOE, 2006).

natural por la enseñanza, b) la seguridad que representa dicho empleo<sup>10</sup> y c) la libertad que se tiene al desarrollarse profesionalmente. La mayoría de los docentes asegura que elegiría la enseñanza de nueva cuenta como profesión. La entienden como una profesión y se visualizan como profesionales de la misma, lo que lleva implícito el planteamiento fundamental de la actualización permanente del conocimiento en su actividad.

Así, a partir de las representaciones sociales sobre el rol profesional y la de los sentimientos que desencadena el ejercicio docente, un profesor de enseñanzas no universitarias, posee competencias no sólo para resolver problemas o situaciones concretas, sino que conoce por qué y para qué de aquello en lo que se ocupa porque conecta la teoría, la técnica y la práctica. No trabaja como técnico simplemente, sino que es una persona reflexiva, capaz de analizar y mejorar su práctica. Como profesional de la educación, cumple con las horas de trabajo<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> El acceso a la condición de funcionario se produce por nombramiento en función de criterios objetivos basados en el mérito y la capacidad. Los funcionarios de la Administración Pública, conocidos como funcionarios de carrera, son las personas incorporadas a la misma por una relación de servicios profesionales y retribuidos regulada por el Derecho Administrativo. La regulación del empleo público se basa en la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estado Básico del Empleado Público (EBEP). Contando este tipo de funcionario con una estabilidad laboral, a diferencia del funcionario interino que sólo cuenta con ella con carácter provisional.

Algunos de los derechos, individuales y funcionales, de los funcionarios son, derecho a: a) la inamovilidad de la condición de funcionario de carrera, que exige una justificación objetiva para una eventual destitución; b) desempeñar las funciones propias de la condición profesional ostentada, debiendo ser asignadas tareas coherentes con la posición y preparación del funcionario; c) la promoción interna acorde al mérito y la capacidad; d) ser informado de las tareas a realizar; e) colaborar en la consecución de los objetivos de su unidad administrativa; f) la defensa jurídica de la Administración en los procedimientos surgidos como consecuencia del ejercicio legítimo de sus funciones; g) la dignidad en el trabajo; h) la prevención de riesgos laborales; i) vacaciones, descansos, permisos y licencias de los funcionarios públicos; j) percepción salarial de retribuciones básicas y complementarias (trienios y pagas extraordinarias); k) entre otros (Estado Básico del Empleado Público, EBEP).

En el año 2008, el número de funcionarios en España era de 2,582.846, es decir el 5.52% de la población total de 46,745.807. Para 2010, el total de funcionarios, incluyendo a los estatales, autonómicos y locales, era de 3,065.700, de los cuales, el personal al servicio de las administraciones públicas ascendía a 2.659.010. De éstos, en el área de la docencia no universitaria trabajaban 539.699, es decir, el 20,3% del total (Diario el País, 28-05-2010; INE, 1-1-09; y Registro Central de Personal 07-09).

<sup>11</sup> El número de horas lectivas que imparte el profesorado español al año es de 762. Mientras que la media de horas establecida por la OCDE es de 712. Finlandia es uno de los países con mejores resultados educativos, a pesar de ello se encuentran debajo de la media establecida con 606 horas lectivas, según el informe *Panorama de la educación Indicadores de la OCDE 2011*.



establecidas en función del nivel educativo donde se desempeña, posee competencias respecto al contenido, a la didáctica, y es capaz de actualizarse y desarrollarse profesionalmente.

Como afirman De la Torre, Oliver y Sevillano (2008), los profesores requieren en primer lugar, poseer un nivel de conocimiento satisfactorio. Han de estar no sólo informados, sino bien formados en el contenido que imparten y conocer su epistemología. En segundo lugar, actuar de forma didáctica, tomando decisiones curriculares adaptadas a las características particulares de los alumnos. No se trata sólo de conocer el contenido, sino de seleccionarlo, secuenciarlo y proponer actividades pertinentes de acuerdo a las necesidades existentes en el aula. Lo que requiere a su vez conocimientos pedagógicos, didácticos y psicológicos. Y en tercer lugar, poseer la formación y actitud para mejorar profesionalmente mediante la autoformación, la reflexión crítica sobre la práctica y la realización de proyectos de innovación.

Entonces, la acción docente atiende a factores como la formación pedagógica, la experiencia, los rasgos personales, las actitudes y el comportamiento de los alumnos. Mientras que, la conducta de los alumnos se encuentra determinada por sus rasgos personales, sus actitudes y por la actuación docente (López Hernández, 2007; Marchesi, 2007). La actividad docente<sup>12</sup> exige entonces, conocer a los alumnos, entender el contexto en el que viven y aprenden, y adaptar los métodos de enseñanza en función de sus características particulares. En el sistema educativo actual, como parte de su función docente, los maestros de educación primaria trabajan con sus alumnos en clase 25 horas a la semana y los profesores de secundaria entre 18 y 20 horas. El tiempo restante a su jornada laboral lo dedican a actividades propias de los centros educativos, así como al

---

<sup>12</sup> Como afirma Murillo (2005), la práctica pedagógica puede definirse como el conjunto de actitudes que permiten planificar, desarrollar y evaluar procesos de enseñanza, en un contexto determinado, con la intención de favorecer el aprendizaje de contenidos por parte de las personas con necesidades de formación.

mejoramiento continuo de su práctica diaria. Entonces, su identidad profesional no se reduce sólo a sus experiencias de trabajo ni a las relaciones con sus compañeros. Se construye a partir de sus experiencias en diferentes contextos y con una gran variedad de actores sociales que forman el ámbito educativo.

### **1.3.2 Las representaciones sociales en la práctica docente**

La educación requiere mucho más que un conjunto de habilidades técnicas por parte del profesorado. Su práctica supone compromiso y responsabilidad con los otros. Aprender a ser un buen docente es un largo y complejo proceso. Se inicia con las propias experiencias como discentes. Lo aprendido, cómo se ha aprendido y de quiénes, va a influir de forma importante en la acción como profesionales de la educación como aseguran Alonso y Gallego (2000). Aquí radica la importancia de la vocación para llevar a cabo satisfactoriamente su práctica, siendo en el contexto español, los profesores de enseñanza obligatoria los que presentan una mayor vocación hacia la profesión, mientras que los de bachillerato BUP, formación profesional FP y universidad poseen una vocación y dedicación menor que los anteriores.

#### **1.3.2.1 Desarrollo profesional del profesorado**

En este sentido, el desarrollo profesional del profesorado ha de ser entendido como un proceso de realización, donde interviene la autoreflexión de la función desempeñada. Orientando así la optimización de la enseñanza y el aprendizaje. Como afirma Ildeu Moreira Coelho *“la docencia es un proceso complejo que supone una comprensión de la realidad concreta de la sociedad, de la educación, de la escuela, del alumnado, de la enseñanza-aprendizaje, del saber, así como una reconsideración y recreación competentes de la forma de hacer las cosas en el ámbito de la educación, en sus complejas relaciones con la sociedad”*. Entonces, un profesor es un sujeto que asume su práctica como tal, de acuerdo a la

representación social sobre su rol profesional. Además, adquiere conocimientos que provienen del desarrollo de su actividad, a partir de los cuales orienta su acción docente.

Si el profesor tiene una enseñanza especializada necesita conocer la didáctica de las asignaturas. Si es un organizador de procesos de aprendizaje debe estudiar psicología y diagnóstico del aprendizaje, así como métodos de enseñanza. Y si resulta un técnico de la enseñanza, debe familiarizarse con todo tipo de medios y entrenarse para una acción docente adecuada. Su desarrollo profesional consiste en las experiencias naturales de aprendizaje y en aquellas actividades planificadas que pueden ser aprovechadas por los sujetos, contribuyendo así al mejoramiento de la calidad educativa en clase. Mediante este proceso los profesores revisan, renuevan y amplían su compromiso como agentes del cambio educativo, adquiriendo conocimientos, destrezas e inteligencia emocional, que le permiten la mejora de su desarrollo profesional (López Hernández, 2007). Su papel, en la actualidad, no es simplemente transmitir conocimientos, sino crear las posibilidades y brindar a los alumnos las herramientas para su producción o construcción. Como aseguran Silva (2005) y Cardona (2011), su mejora personal se realiza mediante la adaptación a los contextos sociales y tecnológicos modernos, así como a su propia práctica educativa, solo el profesor puede cambiar al profesor.

### **1.3.3 El contexto español y la práctica docente**

La función de los sistemas educativos va más allá de la reproducción social. Desde esta perspectiva, integran a la escuela y a los agentes sociales que influyen en los procesos de aprendizaje. Buscando con ello, un incremento en el nivel educativo de la sociedad. De acuerdo al informe *Educación para todos*<sup>13</sup> (2010), con

---

<sup>13</sup> EPT 2010, es una publicación independiente elaborada por la Unesco. Constituye una llamada para la acción, donde se establece que solamente los sistemas educativos integradores poseen el potencial necesario para utilizar las competencias que exige la nueva sociedad del conocimiento.

respecto al funcionamiento del sistema educativo, España se encuentra en el lugar 26, según el Índice de Desarrollo Educativo<sup>14</sup>, IDE. Ubicándose por debajo de la mayoría de los países que integran la Unión Europea<sup>15</sup>. A pesar del resultado obtenido, el objetivo del sistema educativo español según la Ley Orgánica de Educación<sup>16</sup> LOE (2006), consiste en adecuar la regulación legal de la educación no universitaria a la realidad actual bajo el principio de calidad de la educación para todos<sup>17</sup>.

Como estrategia para alcanzar este objetivo, de acuerdo a lo establecido en la LOE, los poderes públicos prestan atención prioritaria a los factores que favorecen la calidad de la enseñanza y, es especial a la cualificación y formación del profesorado, así como la investigación, experimentación y la renovación educativa<sup>18</sup>. En este sentido, el Ministerio de Educación y Ciencia y las Comunidades Autónomas, reconocen y premian la labor didáctica o de investigación que realizan los profesores y los centros escolares. Prestando especial atención al profesorado, ya que es la figura que representa al sistema educativo (LOE, artículo 90, 2006). En consecuencia, se adecúa su formación inicial conforme

---

<sup>14</sup> IDE es un índice compuesto que proporciona una evaluación global del sistema educativo de un país en relación con 4 objetivos del informe *Educación para todos* (2010). Estos objetivos son: a) La enseñanza primaria universal, b) La alfabetización de los adultos, c) La paridad e igualdad entre los sexos y d) La calidad de la educación.

<sup>15</sup> En los primeros lugares se encuentran, Noruega, Dinamarca, Holanda, Corea del Sur y Finlandia. Por encima de España, se encuentran: Grecia (21), Irlanda (17), Estonia (11) y Polonia (7). Mientras que los países de la Unión Europea que están por debajo son, Hungría (27), Austria (29), Portugal (34), Eslovaquia y República Checa (36).

<sup>16</sup> La LOE, publicada el 3 de mayo de 2006 en el Boletín Oficial del Estado, BOE. Es la actual ley orgánica estatal que regula las enseñanzas educativas en España.

<sup>17</sup> Según la LOE (2006), la calidad de la educación para todos consiste en mejorar los resultados generales y en reducir las tasas de terminación de la educación básica sin titulación y de abandono temprano de los estudios. Se trata de que todos los ciudadanos alcancen el máximo desarrollo de todas sus capacidades, individuales y sociales, intelectuales, culturales y emocionales al recibir una educación adaptada a sus necesidades. En suma, se trata de mejorar el nivel educativo de todo el alumnado, conciliando la calidad de la educación con la equidad de su reparto.

<sup>18</sup> La LOE remarca la importancia en el fomento y la promoción de la investigación, experimentación y la innovación educativa como principios para alcanzar una educación de calidad.

a las normativas del Espacio Europeo de Educación Superior<sup>19</sup> y se impulsan además, los procesos de formación permanente para el profesorado.

Según esta misma ley, la educación se concibe como un aprendizaje permanente que se desarrolla a lo largo de toda la vida. Por lo que, el sistema educativo se organiza en etapas, ciclos, grados, cursos y niveles de enseñanza, asegurando con ello la transición entre los mismos. Las enseñanzas que se ofrecen son Educación infantil, Educación primaria, Educación secundaria obligatoria<sup>20</sup>, Bachillerato, Formación profesional, Enseñanzas de idiomas, Enseñanzas artísticas, Enseñanzas deportivas, Educación de personas adultas y Enseñanza universitaria. La escolarización obligatoria comprende diez años de enseñanza, y se desarrolla, de forma regular, entre los seis y los dieciséis años de edad, incluyendo la educación primaria y la secundaria obligatoria, siendo ésta obligatoria y gratuita para todas las personas. Además de esto, considera a su vez la flexibilidad para adecuarla a la diversidad de aptitudes, intereses, expectativas y necesidades del alumnado, así como a los cambios que experimenta tanto el profesorado como la sociedad. Debido a ello, la importancia de la función docente como factor esencial en la mejora de la calidad de la educación.

### **1.3.3.1 Funciones del profesorado en su práctica educativa**

De acuerdo a estos planteamientos, la formación del profesorado juega un papel fundamental en el desarrollo educativo. Los profesores de enseñanzas no universitarias, como parte de sus actividades profesionales, llevan a cabo una serie

---

<sup>19</sup> En el caso específico de Educación Secundaria como normativa general a partir del curso 2009/2010, el profesorado que se integre a este nivel educativo deberá ser graduado universitario y contar con un máster oficial con la formación pedagógica y didáctica necesarias para desarrollarse profesionalmente.

<sup>20</sup> La Educación primaria y la Educación secundaria obligatoria constituyen la educación básica. La educación secundaria se divide en obligatoria y postobligatoria. Constituyen ésta última, el bachillerato, la formación profesional de grado medio, las enseñanzas profesionales de artes plásticas, y diseño de grado medio y las enseñanzas deportivas de grado medio (LOE, 2006).

de funciones que le son encomendadas para el mejor desarrollo su práctica docente. Estas funciones son (LOE, artículo 91, 2006):

- a) La programación y la enseñanza de las áreas, materias y módulos que tengan encomendados.
- b) La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado, así como la evaluación de los procesos de enseñanza.
- c) La tutoría de los alumnos, la dirección y la orientación de su aprendizaje y el apoyo en su proceso educativo, en colaboración con las familias.
- d) La orientación educativa, académica y profesional de los alumnos, en colaboración, en su caso, con los servicios o departamentos especializados.
- e) La atención al desarrollo intelectual, afectivo, psicomotriz, social y moral del alumnado.
- f) La promoción, organización y participación en las actividades complementarias, dentro o fuera del recinto educativo, programadas por los centros.
- g) La contribución a que las actividades del centro se desarrollen en un clima de respeto, de tolerancia, de participación y de libertad para fomentar en los alumnos los valores de la ciudadanía democrática.
- h) La información periódica a las familias sobre el proceso de aprendizaje de sus hijos e hijas, así como la orientación para su cooperación en el mismo.
- i) La coordinación de las actividades docentes, de gestión y de dirección que les sean encomendadas.
- j) La participación en la actividad general del centro.
- k) La participación en los planes de evaluación que determinen las Administraciones educativas o los propios centros.
- l) La investigación, la experimentación y la mejora continua de los procesos de enseñanza correspondiente.

Desde la perspectiva de algunos autores españoles como Majó y Marqués (2002, pp. 313-319), estas no son las únicas funciones que forman la práctica del profesorado. Sino que a éstas hay que sumar otras más específicas que también corresponden al desarrollo de su práctica profesional, como:

- Planificar cursos
- Diseñar estrategias de enseñanza y aprendizaje
- Buscar y preparar recursos y materiales didácticos
- Gestionar el desarrollo de las clases manteniendo el orden
- Motivar al alumnado
- Hacer participar a los estudiantes
- Proporcionar información
- Facilitar la comprensión de los contenidos básicos
- Ser ejemplo de actuación y portador de valores
- Asesorar en el uso de recursos
- Orientar la realización de actividades
- Tutoría
- Realizar trabajos con los alumnos
- Evaluar
- Formación continua

### **1.3.3.2 Inconvenientes en el desarrollo de las funciones docentes**

El desarrollo del mayor número de estas funciones y de otras implícitas en el desarrollo de su actividad cotidiana, constituyen la práctica ideal del profesorado. La ejecución de todas ellas, ocasiona inconvenientes a los profesores debido al aumento de exigencias científicas, técnicas, culturales, pedagógicas, psicológicas y sociales. Desde 1992, en el estudio realizado por Thode, Morán y Banderas, sobre las fuentes de malestar<sup>21</sup> entre el profesorado, destacan como inconvenientes

---

<sup>21</sup> En España, según Martínez (1992) los profesores afectados por el malestar docente corresponden a un 50%, asociándose dicho malestar con el absentismo laboral (Martínez, 1992; Elvira y Cabrera, 2004). En cuanto a datos concretos, Díaz (1986) refiere que un 13% del profesorado presenta trastornos psicosomáticos y cerca del 50% alcanza la depresión leve. Por su parte, Martínez-Abascal y Bornas (1992) obtuvieron índices de depresión de más del 35%, el estrés medio se situó en un 47,2% y un 39,17% del profesorado informó que trabajaba con un elevado estrés. Por otro lado, según Esteve (1995), el 28% del profesorado manifiesta niveles considerables de ansiedad. Para Jurado, Gurpegui, Moreno y Luna (1998) las cifras de profesores deprimidos se disparan al 27,5%. Y por su parte, Ahart (2004) considera que el comportamiento hostil de los alumnos representa un papel fundamental en el origen y desarrollo del malestar docente.

principales: a) la falta de reconocimiento social; b) la remuneración económica percibida y c) el número de funciones asignadas<sup>22</sup>. Partiendo del primer inconveniente, el profesorado se presenta ante la sociedad como un profesional universitario, mientras que los agentes sociales lo perciben con un estatus inferior a su profesión. Logrando con ello, una escasa valoración de su práctica profesional. En segundo término, con respecto a la remuneración salarial, a pesar de que los informes económicos reflejan cifras alentadoras<sup>23</sup>, la percepción del profesorado es distinta. Su remuneración no compensa en la mayoría de los casos, el trabajo desempeñado. Y en relación al número de funciones a realizar, los profesores consideran que son más de las que pueden llevar a cabo en su acción cotidiana. En consecuencia, el exceso de funciones ocasiona en el profesorado un malestar generalizado. Por lo que resulta difícil llevarlas a cabo en su totalidad, quedando de manifiesto que se ponen en práctica la mayor parte de las mismas en función de los tiempos de trabajo y la capacidad profesional.

En contraposición a estos inconvenientes, figuran otros aspectos que el profesorado estima como positivos en el desarrollo de su práctica profesional. Las relaciones con los alumnos, la posibilidad de usar la propia iniciativa, las vacaciones de las que gozan y el trabajo que desempeñan, son los factores que mayor satisfacción y motivación representan para ellos en su labor cotidiana según el mismo estudio. Éstos últimos, favorecen el mejoramiento de la práctica docente del profesorado, ya que a mayor satisfacción de su parte, mayor es el interés y el esfuerzo con el que desempeñan su actividad profesional. Debido a esto, informes

---

<sup>22</sup> La sobrecarga de trabajo es considerada por diversos autores como Van Horn (1999), Dorman (2003), y Pisanti, Gagliardi, Razzino y Bertini (2003), como una fuente de malestar en el trabajo.

<sup>23</sup> Según el estudio de la OCDE, un profesor de primaria en España gana 35,907 euros anuales al comenzar y 50,105 en la escala máxima, superando la media de la OCDE (entre 26,512 y 42,784 euros) y de la UE (entre 26,472 y 42,041 euros). En secundaria, los docentes ganan entre 40,923 euros y 57,304 euros, también más que la media internacional (entre 30,000 y 47,000 euros). Los profesores españoles ganan más que los franceses, italianos, estadounidenses o suecos. Sólo son superados por los alemanes, que ganan entre 40,000 y 54,000 euros, y por los irlandeses y los japoneses, que ganan entre 54,000 y 60,000 euros, respectivamente, al final de su carrera. Los docentes españoles de secundaria al comenzar su carrera ganan 40,923 euros, estando por debajo de los alemanes (48,000 euros).



internacionales coinciden en que la calidad del profesorado es un elemento clave para mejorar el sistema educativo<sup>24</sup>. Y en consecuencia, la formación permanente se considera imprescindible para que el trabajo que desempeña el profesorado alcance los estándares de calidad que rigen a los sistemas educativos mejor organizados, que se adaptan a las exigencias sociales y tecnológicas, y que obtienen mejores resultados académicos.

#### **1.4 Exigencias educativas de la sociedad actual**

En este apartado se presenta una visión generalizada sobre las condicionantes que involucran los procesos de cambio educativo, apuntando principalmente a las funciones y responsabilidades del profesorado. Dentro de estas exigencias, se encuentran las competencias necesarias para que los profesores desempeñen su función de forma adecuada y contextualizada al marco de referencia educativo. Así como los cambios en los roles que experimentan dentro de su profesión y la incursión de la tecnología en el desarrollo de su práctica profesional. Retomando las ideas de Carrasco (2011), Desurmont (2009), Fullan (2002), Hartman y Truman-Davis (2004), Majó y Marqués (2002), Paredes (2005) y Tobón (2006), se analizan estos elementos por su importancia en la mejora de la calidad educativa.

Debido al incremento de responsabilidades profesionales y condiciones laborales, el profesorado como figura educativa se enfrenta a nuevos retos en su

---

<sup>24</sup> Estudios internacionales destacan que para mejorar la actitud y el desempeño de los profesores es fundamental asociar su remuneración a su rendimiento. Por ello, su salario es el capítulo principal del presupuesto de educación, al constituir un elemento clave en las políticas educativas. La proporción del gasto en educación destinado a los sueldos de los maestros es elevada. De cada cien euros destinados para educación en los presupuestos públicos, 73,3% van destinados a pagar a los profesores, mientras que en la OCDE, la media es internacional es del 63%. Sin embargo, desde 2010 se han aplicado recortes económicos a los docentes en sus retribuciones entre el 5,5 y 7,5%, lo que cambia su percepción económica de forma significativa.

quehacer cotidiano. Su compromiso con la docencia demanda ampliar sus conocimientos pedagógicos, a través de la formación permanente y el ejercicio de su labor académica<sup>25</sup>. Retomando la perspectiva de Desurmont (2009), los cambios que experimenta el profesorado son generados por el incremento de las tareas asignadas a los centros escolares, así como a las medidas que promueven el mejoramiento de los resultados académicos de los alumnos. Para alcanzar mejores resultados, los sistemas educativos requieren adaptar sus estructuras sociales a procesos de aprendizaje a lo largo de la vida. Empezando el profesorado al renovar sus conocimientos de forma permanente durante su vida profesional.

En materia educativa los conocimientos que posee el profesor no son lo más importante, sino el método que utiliza para que sus alumnos aprendan. Partiendo de la postura de Tobón (2006) de que las competencias<sup>26</sup> son un enfoque para la

---

<sup>25</sup> Desde la perspectiva de Carrasco (2011), la labor académica del profesorado está constituida por funciones como: a) planificar, programar unos objetivos competenciales para conseguir unos contenidos a través de determinados medios (actividades, recursos...), estableciendo unos criterios para evaluar la eficacia de todos los elementos. b) ejecutar lo planificado, ponerlo en práctica mediante el uso de las estrategias y recursos correspondientes. c) obtener unos resultados con respecto al rendimiento de los alumnos en todos los ámbitos. d) evaluar tanto lo planificado cuanto lo ejecutado (proceso), y lo conseguido (resultado), para llevar a cabo las modificaciones o reestructuraciones que puedan mejorarlos si procede.

<sup>26</sup> El proyecto de la OCDE, Definición y Selección de Competencias (DeSeCo), define la competencia como: *“...la capacidad de responder a demandas complejas y llevar a cabo tareas diversas de forma adecuada. Supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz”*. En palabras de Vázquez y Ortega (2011, p. 120), es *“la forma en que una persona selecciona y aplica los saberes-recursos personales que posee (conocimientos, habilidades, actitudes, experiencias...) para resolver adecuadamente los problemas-tareas que se le presentan en las diferentes situaciones o contextos de su vida”*. En este sentido, Perrenoud (2004, p. 189) destaca la existencia de 10 competencias básicas que requiere el profesorado para enseñar: organizar y animar situaciones de aprendizaje; gestionar la progresión de los aprendizajes; concebir y promover la evolución de dispositivos de diferenciación; implicar al alumnado en sus aprendizajes y su trabajo; trabajar en equipo; participar en la gestión de la escuela; informar e implicar a los padres; utilizar nuevas tecnologías; afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión; y gestionar la propia formación continua.

educación<sup>27</sup> y no un modelo pedagógico como tal, al centrarse en aspectos específicos de la docencia, del aprendizaje y de la evaluación, no se consideran una representación ideal de todo el proceso educativo, el profesor requiere una serie de competencias<sup>28</sup> que le permitan proporcionar a los alumnos los instrumentos necesarios para construir el conocimiento de forma crítica y reflexiva. Por ello, una de las transformaciones más radicales de la profesión docente, es el cambio de rol del profesorado. Un rol orientado a facilitar el aprendizaje de los alumnos y no a transmitirlo. Para lo que se requiere según Ján Figel (Comisario de Educación, Formación, Cultura y Juventud 2004-2009) una formación inicial y permanente distinta y adaptada al contexto social, además de una consciencia al cambio tanto educativo como tecnológico. Entonces, no es extraño que la evolución de la tecnología y el fácil acceso a la información estén cambiando su papel en las aulas. El cambio no es exclusivo de los docentes, también el alumnado ha de modificar su rol educativo, así como su actitud hacia el aprendizaje.

Las herramientas tecnológicas son un nuevo y potente recurso didáctico. Sin embargo, el recurso central es el profesor. Por ello, cualquier estrategia o herramienta que permita ganar en calidad, mejorará su acción docente. Sin duda hay miembros del profesorado que se oponen a utilizar nuevas tecnologías de aprendizaje, debido a su comodidad al emplear la pedagogía que conocen. A pesar de ello, según Tello (2009) con el paso del tiempo estos docentes van siendo minoría. La falta de motivación hacia el uso de la tecnología es uno de los

---

<sup>27</sup> El enfoque de competencias puede llevarse a cabo desde cualquiera de los modelos pedagógicos existentes, o también desde una integración de ellos (Tobón, 2006). El enfoque de formación basado en competencias implica que el aprendizaje sea el centro de la educación, más que la enseñanza. Lo importante es conocer los aprendizajes y expectativas que poseen los alumnos, identificar que han aprendido y que no, y cómo involucrarlos de manera activa en su propio aprendizaje, en lugar de centrarse como profesores en cómo dar una clase y los recursos que se requieren para ello. A partir de esto, la docencia se orienta en función de metas, evaluación y estrategias didácticas.

<sup>28</sup> De acuerdo a Carrasco (2011, p. 206), el profesor ha de poseer competencias y la preparación necesaria para desarrollar su trabajo. Esta preparación le exige: conocer bien su materia; preocuparse por el constante perfeccionamiento profesional; saber-hacer, saber qué hacer y mandar hacer; saber motivar; saber programar; conocer a sus alumnos; ayudar adecuadamente a cada uno, según sus necesidades; y ser ordenado y exigir orden.

principales factores por los que el profesorado se resiste a su utilización como herramientas de apoyo en su práctica. Algunas razones que provocan esta desmotivación son, su incomprensión de las finalidades que persiguen los sistemas educativos, que la formación inicial que ha recibido es deficitaria, su papel como único responsable de la educación, la ampliación cada vez más de las funciones a desempeñar, la falta de apoyo e incentivos al desarrollar prácticas innovadoras, entre algunas más.

Por ello, es fundamental incentivar al profesorado<sup>29</sup>. Reconocer el trabajo que desempeña, las buenas prácticas, el compromiso al trabajar y el apoyo en las innovaciones didácticas, generan estímulos que lo motivan a que siga trabajando, que continúe actualizándose y que posea altas expectativas de su trabajo, así como un sentimiento de que la práctica educativa puede mejorar con su esfuerzo (Torres, 2006). Para mejorar la labor docente hacia una enseñanza y aprendizaje de calidad es preciso que los profesores presten atención a sus pensamientos, sentimientos y comportamientos. El desafío es interno y personal, la necesidad de formarse depende de ellos. Desde la perspectiva de Fullan (2002, p. 112), *“el cambio educativo depende de lo que los profesores piensen y hagan, tan sencillo y tan complejo como eso”*.

De esta forma, lo importante para incrementar la calidad y mejorar la realidad educativa<sup>30</sup> en España, más allá de los contenidos que se imparten, los recursos que se utilicen, las infraestructuras, etc., es el conjunto de actitudes y comportamientos de los profesores ante su práctica, el alumnado y sus compañeros (Paredes et al., 2005). La reflexión sobre la propia práctica permite al

---

<sup>29</sup> Los incentivos que prefiere el profesorado según Ibáñez-Martín et al. (1997), son aquellos que mejoran las condiciones en las que desarrolla su acción docente, como la reducción del ratio alumnos-profesor, el aumento de oportunidades de formación en horario escolar, las licencias por estudios, así como, las relacionadas con sus retribuciones.

<sup>30</sup> Desde la perspectiva de Majó y Marqués (2002), para proporcionar una educación de calidad en el contexto español, deben superarse aspectos preocupantes del sistema educativo como el fracaso escolar, los diseños curriculares, la alfabetización científico-tecnológica, los procesos de evaluación, las estrategias de enseñanza-aprendizaje y la formación permanente del profesorado.

docente entender el trabajo que realiza y su desarrollo profesional en el lugar donde se desenvuelve. La mejora de la escuela depende del compromiso e implicación de los profesores y de la necesidad de que pongan en marcha innovaciones que contribuyan a solventar las dificultades con las que cotidianamente se enfrentan durante los procesos de enseñanza y aprendizaje. El profesorado que se forma permanentemente y realiza innovaciones lo hace para enriquecer su desarrollo tanto personal como profesional. De ahí que en los últimos años, de acuerdo a Hartman y Truman-Davis (2004) un gran número de docentes ha utilizado diferentes herramientas tecnológicas con la finalidad de incrementar las opciones de aprendizaje y proporcionar una formación de calidad a los alumnos.

### **1.5 Competencias profesionales necesarias para el profesorado**

El conocimiento es uno de los factores clave para el desarrollo. La cantidad de información crece constantemente. La aparición de las TIC y su fácil acceso logran su introducción en todos los ámbitos. La información cambia con rapidez, lo que provoca mayor capacidad de razonamiento y mejor disposición hacia la actualización permanente. Estas características generan cambios constantes que transforman la educación. En consecuencia, las instituciones educativas dejan de ser la única fuente de información, también otros medios difunden el conocimiento. Los servicios de transmisión de la información en la escuela se reorientan a la capacidad de buscar información por cuenta propia, para seleccionarla y transformarla en conocimientos (Carrasco, 2011). Los profesores han de formarse en medios tecnológicos, ya que los estudiantes en las aulas los utilizan como herramientas cotidianas tanto para socializar como para aprender. Por esto, las competencias que posea el profesorado son un apoyo para comprender, analizar y producir conocimientos a partir de la información que ha adquirido. Por lo tanto, su formación inicial y permanente orientan el desarrollo de su práctica educativa.

En este marco, retomando el concepto de competencia<sup>31</sup>, partiendo de las competencias básicas<sup>32</sup> que requiere todo docente, las principales funciones que realizan los profesores de acuerdo a De la Torre, Oliver y Sevillano (2008), consisten en planificar cursos, diseñar estrategias de enseñanza y aprendizaje, buscar y preparar recursos y materiales didácticos, motivar al alumnado, proporcionar información, asesorar en el uso de recursos, orientar la realización de actividades, tutoría del alumnado, evaluar, trabajos de gestión, contacto con el entorno, así como fomentar una actitud positiva hacia las TIC desde una perspectiva crítica de los alumnos y una formación personal continua para mejorar las habilidades didácticas. Como afirma Marchesi (2007), el dominio de las competencias profesionales exige una actualización permanente, por lo que las actividades de formación y la participación en proyectos de innovación son elementos que contribuyen a reforzarlas y a mejorar la confianza y seguridad de los profesores en su actividad profesional.

### **1.5.1 Roles que desempeñan los profesores**

Esta nueva concepción del profesorado y sus competencias se traduce en los roles que ha de desempeñar. En 2001, Estebaranz plantea una serie de roles que los docentes llevan a cabo como parte de sus funciones en los modelos de

---

<sup>31</sup> *“Es la aptitud para enfrentar eficazmente una familia de situaciones análogas, movilizando a conciencia y de manera a la vez rápida, pertinente y creativa, múltiples recursos cognitivos: saberes, capacidades, microcompetencias, informaciones, valores, actitudes, esquemas de percepción, de evaluación y de razonamiento”* (Perrenoud, 2001, p. 509). Y en palabras de Aqu (2002, p. 46), se definen como *“el conjunto de saberes técnicos, metodológicos, sociales y participativos que se actualizan en una situación y en un momento particulares”*.

<sup>32</sup> Como dominio de la materia que se imparte, cualidades pedagógicas y habilidades instrumentales y personales. Se agregan las competencias profesionales que se refieren de acuerdo a Marchesi (2007, p. 36), *“al conjunto de saberes (capacidades, conocimientos, experiencias, lenguajes, etc.) que les permiten cumplir de forma satisfactoria los requisitos establecidos para su profesión”*. Siendo imprescindibles para el desarrollo de su práctica profesional, las siguientes competencias: ser capaz de favorecer el deseo de saber de los alumnos y de ampliar sus conocimientos; cuidar su desarrollo afectivo y social; facilitar su autonomía moral; ser capaz de desarrollar una educación multicultural; estar preparado para colaborar con los padres; y ser competente para trabajar en equipo con los compañeros.

enseñanza centrados en el aprendizaje. Estos contemplan tres categorías principales, 1) enseñar para comprender la profundidad como desafío, 2) promover el aprendizaje autorregulado o el logro de la autonomía moral e intelectual, y 3) promover al aprendizaje cooperativo (*Tabla 1.1*). Para lograr un desarrollo integral docente, desde la perspectiva de Gisbert (2002) a estos roles deben agregarse algunos más:

- *Consultor de Información.* Busca materiales y recursos y orienta a los alumnos en el acceso a la información.
- *Colaborador en grupo.* Favorecedor del trabajo colaborativo.
- *Trabajador solitario.* Desempeñar sus labores desde el hogar o formarse en el propio puesto de trabajo.
- *Facilitador de aprendizajes.* Su papel de transmisor de conocimientos deja de ser fundamental para convertirse en facilitador, guía, asesor y proveedor de documentación y recursos.
- *Desarrollador de cursos y materiales curriculares tecnológicos.*
- *Supervisor académico.* Diagnostica las necesidades académicas de los alumnos y les orienta convenientemente.

Roles del profesorado
<p>Enseñar para comprender la profundidad como desafío</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización del escenario de enseñanza</li> <li>• Uso de adecuadas estrategias de enseñanza</li> <li>• Estímulo al desarrollo individual</li> </ul>
<p>Promover el aprendizaje autorregulado o el logro de la autonomía moral e intelectual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Andamiaje</li> <li>• Diálogo y enseñanza recíproca</li> <li>• Aprender a definir los propios objetivos</li> <li>• Esfuerzo, enseñar a utilizar recursos apropiados para aprender</li> <li>• Reflexión sobre la propia tarea y comunicación sobre la forma de realizarla</li> <li>• Reforzar el trabajo independiente</li> </ul>

- |   |
|---|
| <p>Promover al aprendizaje cooperativo</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Organizar el trabajo de los grupos</li><li>• Negociar las reglas de funcionamiento</li><li>• Negociar el plan de trabajo</li></ul> |
|---|

**Tabla 1.1** Roles del profesorado en modelos de enseñanza centrados en el aprendizaje

Fuente: Estebaranz, A. (2001). La enseñanza como tarea del profesor en Marcelo, C. (ed.). La función docente. Bilbao: Mensajero.

Ante tal situación, la formación inicial de los docentes, supone la adquisición de competencias necesarias para desarrollar eficazmente sus funciones en el ámbito educativo<sup>33</sup>. Según Majó y Marqués (2002), estas competencias contemplan cuatro dimensiones. La primera se refiere al conocimiento de la materia, saber qué impartir y cómo abordar la cultura actual. La segunda incluye las competencias pedagógicas, es decir, las habilidades didácticas, tutoría, técnicas de investigación-acción y conocimientos psicológicos y sociales para resolver conflictos, dinamizar grupos, tratar la diversidad, etc. La tercera corresponde a las habilidades instrumentales y conocimiento de nuevos lenguajes, como las TIC, el lenguaje audiovisual e hipertextual. Y la última, la constituyen las características personales que son necesarias para el desarrollo eficaz de la práctica educativa.

En el caso particular del profesorado de educación secundaria en España, de acuerdo a Quicios y Pérez (2011), la especialización del nivel educativo lo obliga como profesional de la educación a ocuparse de programar y enseñar las áreas, materias o módulos en los que tenga docencia; evaluar sus procesos de enseñanza y los de aprendizaje de sus alumnos; así como tutorizarlos para orientar sus aprendizajes y junto a las familias atender sus procesos educativos. En la Orden

---

<sup>33</sup> En el *Anexo A* se muestra una lista detallada de competencias específicas que debe poseer el profesorado para realizar eficazmente su función según ANECA, Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (*Tabla 1.2*).



ECI/3858/2007, de 27 de Diciembre<sup>34</sup> se establecen sus competencias en función de dicho nivel educativo. El desarrollo de las mismas de acuerdo a la formación inicial y dentro de cada título universitario oficial atiende a un contexto genérico, específico y práctico (*Tabla 1.3*).

Contexto	Competencias
Genéricas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer las características de los estudiantes, sus contextos sociales y sus motivacionales.</li><li>• Conocer los procesos de interacción y comunicación en el aula y centro y resolución de problemas.</li><li>• Relacionar la educación con el medio y comprender la función educadora de la familia y comunidad.</li></ul>
Específicas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocer el valor formativo y cultural de las materias correspondientes a la especialización y los contenidos de las diferentes enseñanzas.</li><li>• Conocer los desarrollos teóricos-prácticos de la enseñanza y aprendizaje de las materias correspondientes.</li><li>• Conocer y aplicar propuestas docentes innovadoras en el ámbito de la especialización cursada.</li></ul>
Prácticas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Adquirir la experiencia en la planificación, la docencia y la evaluación de las materias correspondientes a la especialización.</li></ul>

Tabla 1.3 Competencias del profesorado de secundaria

Fuente: Orden ECI/3858/2007, de 27 de Diciembre, adaptado.

### 1.5.2 Nuevas competencias tecnológicas

Además de estas competencias, para responder a los retos educativos y tecnológicos, los docentes se ven obligados a desarrollar nuevas competencias

<sup>34</sup> En la Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, publicada en el BOE, se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas.

tecnológicas que les permitan desempeñar su profesión en la era digital. Según la UNESCO en el Proyecto Estándares de Competencias TIC para Docentes<sup>35</sup> (2008), *“para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, los docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia”*. Bajo esta perspectiva, la RUTE<sup>36</sup> (2008), a su vez mantiene que la formación del profesorado en competencias relacionadas con las tecnologías es fundamental, destacando las siguientes:

- *Competencias instrumentales informáticas.* Conocimientos, habilidades y destrezas para manejar software y hardware.
- *Competencias de uso didáctico de la tecnología.* Conocimientos, habilidades y destrezas para integrar las TIC en las aulas de tal manera que mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- *Competencias para docencia virtual.* Conocimientos, habilidades y destrezas para enseñar a través de aulas virtuales.
- *Competencias socioculturales.* Conocimientos y actitudes para formar al alumnado como ciudadanos de la sociedad contemporánea.
- *Competencias comunicacionales a través de las TIC.* Habilidades y estrategias de comunicación y trabajo colaborativo a través de espacios y redes virtuales.

En este sentido, los docentes experimentan procesos de transformación y actualización de su práctica profesional. Por ello la importancia de la adquisición de competencias básicas sobre el uso y manejo de las TIC en el desarrollo de su tarea

---

<sup>35</sup> Los estándares ECD-TIC ofrecen orientaciones y directrices a los docentes para planear programas de formación del profesorado, así como la selección de cursos que permiten su preparación para desempeñar un papel esencial en la capacitación tecnológica de los estudiantes.

<sup>36</sup> La Red Universitaria de Tecnología Educativa, es una asociación científica formada por profesores y expertos académicos de distintas universidades españolas responsables de la formación de docentes y del desarrollo de investigaciones sobre las TIC y Educación. Esta asociación ofrece su colaboración tanto al Ministerio de Educación como a las Consejerías de Educación de las Comunidades Autónomas para asesorar la planificación y/o evaluación de las investigaciones o planes que impliquen el diseño, la implementación y la valoración de proyectos destinados a la incorporación y uso pedagógico de las tecnologías en el sistema escolar español.

educativa. De acuerdo a Majó y Marqués (2002), las competencias básicas en TIC necesarias para los profesores son las siguientes:

- Utilizar las TIC en las actividades habituales que lo requieran.
- Conocer sus aplicaciones en el ámbito educativo.
- Conocer su uso en el campo específico del área de conocimiento que se imparta.
- Conocer buenos materiales didácticos y de interés educativo disponibles relacionados con las asignaturas que se impartan.
- Conocer la información y los demás servicios que ofrecen los portales educativos en Internet.
- Conocer el funcionamiento y los servicios que ofrece la Intranet o campus virtual, del centro docente en el que se trabaja.
- Planificar el currículum integrando las TIC como medio instrumental en el marco de las actividades propias de su área de conocimiento, como medio didáctico y como mediador para el desarrollo cognitivo.
- Ir aplicando las TIC a la enseñanza como instrumento de innovación didáctica.
- Desarrollar actividades educativas para los estudiantes que consideren el uso de la tecnología.
- Elaborar páginas web de interés relacionadas con la materia.
- Evaluar el uso de las TIC en el marco de la propia asignatura.

Los docentes se desenvuelven en un contexto educativo en continuo cambio, por lo que la competencia profesional se desarrolla con la interacción de la práctica docente en el contexto (Cano, 2005). La diversidad educativa de las aulas y las necesidades específicas de los alumnos se convierten en el punto de partida para el desarrollo de los procesos formativos. Debido a ello, la eficacia en educación queda asociada a la formación de nuevas competencias en el profesorado. En tal sentido el rol del docente cambia, en lugar de centrarse en la explicación de contenidos mediante sus nuevas competencias didácticas y

tecnológicas, promueve el carácter estimulador, mediador y creador de ambientes de aprendizaje. Los profesores ya no determinan los aprendizajes, solo los sugieren, estimulan, crean condiciones y median para que los propios alumnos los construyan. Así, ante los cambios, innovaciones y mejoras de la educación, surge como necesidad educativa el desarrollo permanente de nuevas competencias que el profesorado debe desarrollar.

## CAPÍTULO 2

### FORMACIÓN INICIAL Y PERMANENTE DEL PROFESORADO

---

En este capítulo se analizan elementos que constituyen la práctica docente del profesorado, como su formación inicial, la necesidad de formación a lo largo de la vida, los procesos de formación permanente, así como las herramientas tecnológicas que pueden ser un apoyo en los procesos formativos. Se retoma información sobre el contexto español para proporcionar la situación actual en materia educativa, enfocando el análisis en las enseñanzas no universitarias y primordialmente en la enseñanza obligatoria. Se abordan conceptos relacionados a la formación inicial y permanente de los profesores. Al mismo tiempo las exigencias sociales, a las que los sistemas de formación de las universidades deben dar respuesta para formar nuevos docentes capaces de adaptarse a las situaciones cambiantes, así como mejorar su práctica cotidiana permanentemente en función de las necesidades de los alumnos y del sistema educativo (LOE, 2006).

Los cambios en el mundo del trabajo, a causa de la globalización y de la introducción de las TIC, generan nuevas necesidades de formación. Como afirma Castells (2001) en su teoría<sup>37</sup>, una revolución tecnológica centrada en torno a las TIC está modificando la base material de la sociedad a un ritmo acelerado. Logrando estas herramientas, formar parte vital en la vida, evolución y desarrollo

---

<sup>37</sup> Las economías de todo el mundo se han hecho interdependientes a escala global, creando vínculos entre la sociedad, la economía y el estado. En la actualidad los sistemas de comunicación se han convertido en el lenguaje digital. Lo que trae consigo que la evolución del ser humano se desarrolle en conjunto con el uso y manejo de las TIC. Para mantenerse actualizados, los seres humanos han adoptado este lenguaje como una herramienta que les facilita los procesos de comunicación en su vida. La revolución tecnológica actual se originó y difundió, no por accidente, sino en un período histórico de reestructuración global del capitalismo (Castells, 2001).

de los seres humanos. Por ello, la sociedad requiere personas con altas capacidades de aprendizaje y con gran disposición a la actualización permanente. A causa de los vertiginosos cambios sociales y tecnológicos, los modelos de formación del profesorado, tanto en su etapa inicial como permanente, experimentan importantes transformaciones. La formación inicial para el desarrollo del ejercicio docente resulta insuficiente para satisfacer las demandas del contexto educativo. Considerando la perspectiva de Tejeda (2005), esta insuficiencia se debe a dos razones básicas en la articulación curricular de la formación inicial del profesorado. La primera razón afirma que la oferta formativa no está contextualizada en función de las necesidades sociales, y la segunda parte de que el desarrollo de la formación se apoya más en la teoría que en la práctica. Por ello, cualquier cambio educativo se asocia a la mejora del personal docente y a su formación. No hay transformaciones educativas sin transformaciones en la formación del profesorado, debido a su rol clave en el desarrollo educativo. Esta formación constituye un proceso complejo que requiere adaptarse a las necesidades sociales a partir de la actualización permanente en busca de la mejora educativa.

Los docentes no son los únicos responsables de la calidad del sistema educativo. No pueden asumir el cambio para la mejora de manera aislada, requieren ayuda de los agentes, profesores, alumnos, padres de familia y autoridades educativas, que conforman la comunidad escolar. Sin embargo, tiene un rol protagónico en los procesos de aprendizaje de los alumnos. *“Sin profesores no hay educación. Sin profesorado de calidad no hay educación de calidad. Puede haber otra cosa, pero no educación”*, de acuerdo a la reflexión de Gimeno (2000, p. 120). Mediante su formación inicial y permanente, con un asesoramiento continuo y un adecuado sistema de incentivos la realidad educativa podría mejorar. Evitando problemas posteriores como la formación pedagógica insuficiente, la falta de formación en TIC, estrés y problemas relacionados con su identidad profesional, como la falta de motivación y actitudes negativas hacia el cambio.

## 2.1 Formación inicial del profesorado

Al margen de los cambios históricos que han ocurrido en educación, el discurso es la perspectiva que ha predominado para la formación. De esta manera, la formación de profesores se ha visto influenciada primordialmente por diferentes paradigmas, entre ellos el empirista, el de la tecnología educativa y el crítico, de los cuales se desprenden a su vez modelos como el tradicional, el conductista, el constructivista y el sociocultural. En estos modelos se articula el enfoque de formación por competencias, que es el que se aborda como punto de partida en los procesos de formación del profesorado. En España, dichos modelos se han caracterizado por centrarse en la enseñanza más que en el aprendizaje, pero a pesar de ello la tendencia ha sido otorgar mayor protagonismo a los alumnos en sus procesos de formación. Tras la adaptación al EEES, surge un nuevo modelo de formación, cambiando con ello el enfoque de centrar la educación en los contenidos para pasar a una educación orientada a la adquisición de competencias y a la cualificación profesional, promoviendo el aprendizaje permanente como premisa fundamental (Baelo y Arias, 2011).

En el Consejo Europeo de Lisboa (2000), con la finalidad de conseguir *“la economía basada en el conocimiento más dinámica, competitiva y sostenible, en la que se goce del pleno empleo y de una cohesión económica y social reforzada”* (Comisión de las Comunidades Europeas, 2002, p. 2), en los siguientes diez años se planteaba la mejora de la formación del profesorado como parte integral del programa de trabajo de los sistemas educativos y de formación, considerando a los profesores como actores clave en las estrategias necesarias para impulsar el desarrollo de la sociedad y la economía. *“Es esencial que la profesión docente esté integrada por personal motivado y altamente cualificado para asegurar que los jóvenes reciban una educación de calidad”* (Reding, 2004, p. 3). Esta frase de la Comisaria Europea de Educación y Cultura en el prólogo del Informe IV de

Eurydice<sup>38</sup> (2004), invita a la reflexión sobre la importancia de la formación del profesorado para la mejora de la educación.

En este marco, la formación inicial del profesorado ha sido afectada por las reformas de educación durante las últimas décadas, debido a la búsqueda de la calidad educativa y las necesidades de adaptación al nuevo contexto histórico (Eurydice, 2000). Teniendo con ello cambios en todos los ámbitos como: los requisitos de admisión, estructura, duración, nivel de formación, contenido de los cursos, autonomía institucional y niveles de calidad. En algunos países los centros de formación inicial han conseguido una mayor autonomía para definir el currículo de dicha formación (Ancheta, 2007). En años recientes, las autoridades educativas han buscado la regulación de dicha formación para generar modelos más uniformes que correspondan a los estándares de calidad nacionales e internacionales (Ancheta, 2007). Entonces, la formación ha de vincularse con el ejercicio profesional, dotando al profesorado con las herramientas necesarias para resolver problemas en su desarrollo profesional<sup>39</sup>, centrándose la formación en la realidad de los centros escolares en lugar de cuestiones solamente teóricas.

---

<sup>38</sup> Es la Red Europea de Información sobre Educación (EURYDICE). Es una red institucional creada por la Comisión Europea y los Estados Miembros en 1980. Funciona como un mecanismo estratégico para impulsar la cooperación en el ámbito educativo, tanto a través del intercambio de información descriptiva de la organización y funcionamiento de los sistemas y las políticas educativas europeas, como de la realización de estudios comparados sobre temas de interés común.

<sup>39</sup> Para Day (2005), la carrera profesional del docente es un desarrollo profesional continuo que, partiendo de la formación inicial va evolucionando, mejorando y adaptándose a la realidad. Se produce en tres entornos: 1) en la enseñanza directa, con la asistencia a cursos, seminarios, conferencias, etc., 2) en el aprendizaje en la escuela por el trabajo, y 3) la colaboración con los compañeros y en el aprendizaje fuera de la escuela, colaborando con grupos de otros niveles educativos, participando en grupos de reforma, etc.



### 2.1.1 Obstáculos en la formación inicial

En opinión de Montero (2002), de acuerdo a los distintos paradigmas de formación<sup>40</sup>, existen obstáculos para que el profesorado alcance una formación adecuada. Es decir, se concibe al docente como un profesional reflexivo e investigador, pero se le forma bajo un modelo transmisivo en el contexto académico de las distintas disciplinas. Separando formación y desarrollo profesional, y predominando un enfoque individualista y despersonalizado. En contraparte, para que los programas de formación sean eficaces según Márquez (2009), han de incluir elementos como: la autorreflexión, la oportunidad de observar y trabajar con varios profesores expertos en el aula, el conocimiento de los fundamentos del desarrollo infantil y adolescente, el aprendizaje humano, la colaboración entre compañeros y la utilización de algunas técnicas y procedimientos básicos de la investigación educativa. La formación inicial ha de potenciar el desarrollo profesional de los docentes bajo las perspectivas: de la adquisición de conocimientos, competencias y habilidades; el conocimiento de sí mismo; y en el desarrollo personal centrado en el contexto del aula (Fullan y Hargreaves, 1992).

Como resultado de los estudios realizados por Kennedy (2006) y Korthagen, Loughran y Russell (2006), existe una insatisfacción de las instituciones políticas, de los formadores y del profesorado, respecto a la capacidad de las actuales instituciones de formación para dar respuesta a las necesidades de la profesión docente. *“En el pasado los programas de formación de profesores se han criticado por ser muy teóricos, con poca conexión con la práctica, ofreciendo cursos fragmentados e incoherentes y sin una clara concepción de la enseñanza entre el*

---

<sup>40</sup> De acuerdo a Parra (2009), son el conjunto de creencias e ideologías que forman la base epistemológica de una ciencia determinada. Cuando se habla del paradigma de la formación educativa, se alude al soporte ideológico que toma la educación. *“Se tendrá que ofrecer a los profesores instrumentos de interpretación y análisis de la situación en la que se desarrolla su actividad, que les permitan tomar decisiones respecto a su actuación como aprendices y como docentes estratégicos, de manera que se vaya enriqueciendo y ampliando su formación en la interacción con la realidad cotidiana de la práctica profesional”* (Monereo et al., 1997, p. 52).

*profesorado*” (Darling-Hammond, Hammerness, Grossman, Rust, Shulman, 2005, p. 391). A casusa de esta insatisfacción, se promueve una actitud crítica sobre la formación inicial con la finalidad de renovarla. Formando docentes capacitados que puedan ejercer su práctica profesional, brindando a sus alumnos una formación de calidad.

Entonces una formación inicial eficaz para superar los obstáculos, requiere satisfacer las exigencias educativas, así como una práctica profesional adecuada y un alto nivel de conocimientos y competencias pedagógicas. Un profesor en formación necesita adquirir capacitación práctica, filosófica, bibliográfica e investigadora (Alonso y Gallego, 2000), para desarrollar con éxito su práctica pedagógica, entendiendo por esta última, el conjunto de actitudes que le permiten planificar, desarrollar y evaluar procesos de enseñanza, en un contexto determinado, con la intención de favorecer el aprendizaje de los alumnos (Murillo, 2005). Dada la importancia de la formación inicial, de acuerdo a la LOE (2006), para ejercer la docencia en el sistema educativo español, además de los requisitos de titulación académica<sup>41</sup> correspondientes, es necesario poseer la formación pedagógica y didáctica<sup>42</sup> que establezca el Gobierno para cada tipo de enseñanza. A partir de ello, la formación inicial de los profesores se ajusta a las necesidades de titulación y de cualificación requeridas por la ordenación general del sistema educativo.

---

<sup>41</sup> La atención educativa en Educación Infantil corre a cargo de profesionales que posean el título de Maestro con la especialización en educación infantil o el título de Grado equivalente. Para impartir las enseñanzas de Educación Primaria, será necesario tener el título de Maestro de educación primaria o el título de Grado equivalente. Y para impartir Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación profesional será necesario tener el título de Licenciado, Ingeniero o Arquitecto, o el título de Grado equivalente, además de la formación pedagógica y didáctica de nivel de Postgrado (LOE, 2006).

<sup>42</sup> En el caso de la formación del profesorado de Educación Secundaria y Bachillerato, de acuerdo a Melero (2009), independientemente de los conocimientos que posea de su especialidad, requiere una formación que incluya aspectos relacionados con la didáctica, técnicas de trabajo grupal y la atención a la diversidad.

El contenido de la formación inicial del profesorado garantiza su capacitación adecuada para afrontar los retos del sistema escolar y la adaptación de las enseñanzas a las nuevas necesidades formativas (LOE, artículo 100, 2006). Corresponde entonces a las administraciones educativas establecer convenios con las universidades<sup>43</sup> para la organización de la formación pedagógica y didáctica que requiere el profesorado como parte de su formación inicial. De acuerdo a esta ley, la formación se adaptará al sistema de grados y postgrados del Espacio Europeo de Educación Superior<sup>44</sup> según lo que establezca la respectiva normativa básica. Además, el primer curso de ejercicio de docencia en centros públicos españoles se desarrolla bajo la tutoría de profesores experimentados. Y como estrategia de preparación, el profesor tutor y el profesor en formación comparten la responsabilidad sobre la programación de las enseñanzas a los alumnos (LOE, artículo 101, 2006).

### **2.1.2 Programas de formación profesional**

Cualquier programa de formación del profesorado debe considerar elementos básicos como: 1) una formación general, que incluya aspectos psicopedagógicos; 2) una formación especializada, relacionada con el área o etapa en la que el docente va a desempeñar su labor; y 3) una formación práctica, que

---

<sup>43</sup> De acuerdo al estudio realizado por Essomba (2006), sobre la presencia de contenidos formativos en el conjunto de universidades españolas, los estudios de Maestro se ofertan en 46 Universidades de un total de 73 registradas, lo que supone un 63%. Sin embargo, son 53 los centros que imparten las distintas especialidades, puesto que algunas Universidades ofertan los estudios en más de un centro. Educación Infantil y de Educación Primaria, son ofertadas en todos los centros mientras que el resto de especialidades se ofrecen en menor medida.

<sup>44</sup> El EEES, es un proyecto que tiene como finalidad desarrollar un proceso de convergencia y de refuerzo de la enseñanza superior o universitaria en Europa. Es un ámbito de organización educativo iniciado en 1999 con la Declaración de Bolonia que quiere armonizar los distintos sistemas educativos de la Unión Europea y proporcionar una forma eficaz de intercambio entre todos los estudiantes. En este sentido, las instituciones trabajan en el espacio europeo de búsqueda, promoviendo así la reflexión sobre diversos ámbitos como la educación a lo largo de la vida, la formación de todos los niveles, la cultura o la calidad de vida de los ciudadanos europeos. Los 46 países participantes están reformando sus sistemas de educación superior para adaptarlos a los requerimientos que establecen estas declaraciones.

tome en consideración la realidad de los centros educativos (Márquez, 2009). Para alcanzar estos elementos básicos Perrenoud (2001, pp. 507-508), plantea algunos criterios a los que debe responder una formación profesional de alto nivel:

1. Una transposición didáctica fundada en el análisis de las prácticas y de sus transformaciones.
2. Un referencial de competencias que identifique los saberes y capacidades requeridos.
3. Un plan de formación organizado en torno a competencias.
4. Un aprendizaje a través de problemas.
5. Una verdadera articulación entre teoría y práctica.
6. Una organización modular y diferenciada.
7. Una evaluación formativa fundada en el análisis del trabajo.
8. Tiempos y dispositivos de integración y de movilización de lo adquirido.
9. Una asociación negociada con los profesionales.
10. Una selección de los saberes, favorable a su movilización en el trabajo.

En esta misma línea de acción, importantes investigadores en el campo de la formación inicial docente, como Fred Korthagen, John Loughran y Tom Russell (2006), han realizado un estudio donde analizan y comparan las características particulares de los sistemas de formación inicial de países como Holanda, Australia y Canadá, por ser programas exitosos. A partir del análisis, se identifican algunos principios que es indispensable estén presentes en los programas de formación. Aunado a ello, la necesidad de formarse a lo largo de toda la carrera docente, lo que denomina Marcelo (2009), aprendizaje de la práctica. Estos principios son los siguientes:

1. La formación inicial del profesorado es insuficiente y no puede preparar a los profesores para toda su larga carrera. Ésta debe centrarse en cómo aprender de la experiencia y como construir conocimiento profesional.
2. Aprender sobre la enseñanza requiere:

- a. Una visión del conocimiento como una materia a construir en lugar de como contenidos ya creados.
  - b. Un cambio de énfasis desde el currículo hacia los alumnos.
  - c. Un proceso que se construye a través de la investigación del profesor en formación. Es posible que los profesores en formación investiguen sobre su propia práctica.
  - d. Trabajar con otros compañeros. Aprender en colaboración es fundamental para romper el aislamiento.
  - e. Relaciones significativas entre la escuela, la universidad y los profesores en formación.
3. El proceso de aprender a enseñar se mejora cuando los enfoques de enseñanza y aprendizaje promovidos en el programa de formación son modelados por los formadores de profesores de su propia práctica.

El profesor es el elemento primordial en el proceso de mejora de educación, ya que las reformas institucionales llegan a las aulas de clase a través de los docentes. Estos vinculan el proceso de aprendizaje de los alumnos y ejecutan las modificaciones de los sistemas educativos. De acuerdo a lo expuesto, se resalta que el currículum de la formación inicial del profesorado requiere ser elaborado en función de las necesidades sociales, económicas, políticas, tecnológicas y del modelo educativo. Buscando un balance entre los principios básicos de formación y las condiciones sociales de los profesores y la escuela (Márquez, 2009). Además de agregar a esta formación, la acción reflexiva, *“docentes que asumen la acción reflexiva, entienden la naturaleza dinámica de la educación y los modos como depende del contexto y las circunstancias en que se da, a su vez, afrontan los problemas educativos buscando soluciones y emprendiendo acciones para poder resolverlos”* como argumentan Tallaferro y Dilia (2006, p. 271). La formación inicial del profesorado necesita orientarse hacia el aprendizaje, es necesario que los profesores se enfrenten a situaciones inciertas, que les permitan experimentar tanto éxitos como fracasos y dificultades al trabajar los procesos de aprendizaje de los alumnos.

### **2.1.3 Enseñanzas no universitarias en España y su ordenación**

La enseñanza obligatoria cumple una función social básica, a ella le compete la educación general de los individuos, ocuparse de todas las dimensiones de la persona susceptibles de mejorar en sus etapas de niño y adolescente (Márquez, 2009). Comprende diez años de escolaridad, y se desarrolla de forma regular, entre los seis y los dieciséis años de edad. Incluye la Educación Primaria y la Educación Secundaria Obligatoria. Es obligatoria y gratuita para todas las personas (LOE, 2006). El sistema educativo español se encuentra constituido por los niveles de: Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato, Formación Profesional, Enseñanzas de Idiomas, Enseñanzas Artísticas, Enseñanzas Deportivas, Educación de personas adultas y Enseñanza Universitaria. Al retomar en esta investigación las enseñanzas no universitarias<sup>45</sup>, se analiza de manera puntual los aspectos relacionados a la formación inicial del profesorado, la composición de cada etapa educativa en estudio<sup>46</sup>, los requisitos de acceso a la universidad para ser profesor y la situación actual de dicha formación. En este sentido, primeramente se describe la composición de cada etapa así como sus objetivos y características más relevantes.

---

<sup>45</sup> Las enseñanzas del sistema educativo español no universitario durante el ciclo escolar 2011-2012 se ha impartido en 27.261 centros escolares. De los cuales 18.572 son públicos y 8.689 privados. Participando 7.928.727 estudiantes en las enseñanzas no universitarias, lo que supone 165.154 alumnos más que en el curso anterior. Con relación al profesorado, en el ciclo anterior 2010-2011, el sistema educativo contó con 681.182 profesores, 496.407 profesionales de la enseñanza pública y 184.775 de la enseñanza concertada y privada (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Documento Datos y Cifras 2011-2012).

<sup>46</sup> En esta investigación se analizan los siguientes niveles educativos: Educación Infantil, Primaria, Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional. La composición de cada uno de ellos corresponde a la siguiente: Educación Infantil está constituida por dos ciclos, el primero de 0 a 3 años de edad y el segundo de 3 a 6 años. En Educación Primaria son tres ciclos, el primero conformado por 1º y 2º grados, el segundo por 3º y 4º, y el tercero por 5º y 6º. En el caso de Educación Secundaria la integran 1º, 2º, 3º y 4º grados. El bachillerato está compuesto por 1º y 2º grados. Y la Formación Profesional, atiende a distintas composiciones.

### **2.1.3.1 Educación Infantil**

La Educación Infantil<sup>47</sup> constituye la etapa educativa que atiende a niñas y niños desde el nacimiento hasta los seis años de edad. Tiene carácter voluntario y su finalidad es contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los niños. Se ordena en dos ciclos. El primero comprende hasta los tres años, y el segundo, desde los tres a los seis años de edad. En ambos, los profesores atienden progresivamente el desarrollo afectivo, los hábitos de control corporal, las manifestaciones de la comunicación y del lenguaje, las pautas de convivencia y relación social, así como el descubrimiento de las características físicas y sociales del medio en el que viven los alumnos. Facilitando con ello, que los niños elaboren una imagen positiva y equilibrada de sí mismos, así como la adquisición de autonomía personal. Sus contenidos se organizan en áreas que corresponden a ámbitos propios de la experiencia y del desarrollo infantil, siendo abordados mediante actividades que representen interés y significado para los alumnos. Por ello, los métodos de trabajo en esta etapa se basan en las experiencias, actividades y juego, aplicándose en ambientes de afecto y confianza con el objetivo de potenciar la autoestima e integración social de los niños (LOE, artículos 12-14, 2006).

### **2.1.3.2 Educación Primaria**

La Educación Primaria<sup>48</sup> es una etapa educativa que comprende seis cursos académicos. Se cursan entre los seis y los doce años de edad. Su finalidad es proporcionar a los alumnos una formación que les permita afianzar su desarrollo personal y su bienestar, adquirir habilidades culturales básicas de expresión y

---

<sup>47</sup> En España en el ciclo escolar 2011-2012, en Educación Infantil se matricularon 1.913.049 alumnos. De los cuales 438.993 pertenecen al primer ciclo y 1.474.056 al segundo ciclo. El total de centros educativos para este curso es de 21.462, distribuidos en 14.330 de centros públicos y 7.132 de centros privados (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Documento Datos y Cifras 2012-2013).

<sup>48</sup> En España en el ciclo escolar 2011-2012, en Educación Primaria se matricularon 2.795.941 alumnos (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Documento Datos y Cifras 2012-2013).

comprensión oral, la lectura, la escritura y el cálculo, así como desarrollar las habilidades sociales, los hábitos de trabajo y estudio, el sentido artístico, la creatividad y la afectividad. Su acción educativa busca la integración de distintas experiencias y aprendizajes de los alumnos, adaptándose a sus ritmos de trabajo.

Comprende tres ciclos de dos años académicos cada uno y se organiza en áreas, que tienen carácter global e integrador. Las áreas que trabaja son: conocimiento del medio natural, social y cultural; educación artística; educación física; lengua castellana y literatura; lengua extranjera; y matemáticas. Se presta especial atención a la diversidad del alumnado, a la atención individualizada, a la prevención de las dificultades de aprendizaje y a la puesta en práctica de mecanismos de refuerzo tan pronto como se detecten estas dificultades. La acción tutorial del profesorado se orienta al proceso educativo individual y colectivo de los alumnos. Para garantizar la continuidad del proceso de formación del alumnado, al finalizar esta etapa cada uno dispone de un informe sobre su aprendizaje, los objetivos alcanzados y las competencias básicas adquiridas (LOE, artículos 16-20, 2006).

### **2.1.3.3 Educación Secundaria Obligatoria**

La etapa de Educación Secundaria Obligatoria<sup>49</sup> (ESO), comprende cuatro cursos, que se siguen ordinariamente entre los doce y los dieciséis años de edad. Su finalidad consiste en lograr que los alumnos adquieran los elementos básicos de la cultura, en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollar y consolidar hábitos de estudio y de trabajo; prepararlos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral, así como formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos. Se presta especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado. Se

---

<sup>49</sup> En España en el ciclo escolar 2011-2012, en ESO se matricularon 1.791.968 alumnos (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Documento Datos y Cifras 2012-2013).



organiza de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad. Para lo que se contemplan adaptaciones del currículo, integración de materias en ámbitos, agrupamientos flexibles, oferta de materias optativas, programas de refuerzo y programas específicos para alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo.

Las asignaturas que constituyen la organización del primero, segundo y tercer curso son nueve<sup>50</sup>. Y durante el cuarto curso los alumnos han de cursar seis<sup>51</sup> materias. En esta etapa se presta atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias básicas y se fomenta la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. Los alumnos que la finalicen satisfactoriamente obtendrán el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, lo que les permite acceder al bachillerato, a la formación profesional de grado medio, a los ciclos de grado medio de artes plásticas y diseño, a las enseñanzas deportivas de grado medio y al mundo laboral. En contraposición, los alumnos que no obtengan dicho título pueden incorporarse a los programas de cualificación profesional<sup>52</sup> inicial (LOE, artículos 22-31, 2006). Como reforma educativa, a partir de 2013 la ESO pasa a tener sólo 3 cursos 1º, 2º y 3º.

---

<sup>50</sup> Ciencias de la naturaleza; educación física; ciencias sociales, geografía e historia; lengua castellana y literatura; lengua extranjera; matemáticas; educación plástica y visual; música; y tecnologías. Además, en uno de los tres primeros cursos se cursará la materia de educación para la ciudadanía y los derechos humanos. En el 3º curso, la materia de ciencias de la naturaleza podrá desdoblarse en biología y geología, por un lado, y física y química por otro. Siendo posible que los alumnos cursen alguna materia optativa en el desarrollo de los tres cursos (LOE, artículo 24, 2006).

<sup>51</sup> Educación física; educación ético-cívica; ciencias sociales, geografía e historia; lengua castellana y literatura; matemáticas; y primera lengua extranjera. Además de estas asignaturas, los alumnos deben cursar otras tres como: biología y geología; educación plástica y visual; física y química; informática; latín; música; segunda lengua extranjera; o tecnología (LOE, artículo 25, 2006).

<sup>52</sup> El objetivo de estos programas es que todos los alumnos alcancen competencias profesionales propias de una cualificación de nivel uno de la estructura actual del Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales creado por la Ley 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional. Así como que tengan la posibilidad de una inserción sociolaboral satisfactoria y amplíen sus competencias básicas para proseguir estudios en las diferentes enseñanzas (LOE, artículo 30, 2006).

#### **2.1.3.4 Bachillerato**

El Bachillerato<sup>53</sup> tiene como finalidad proporcionar a los alumnos formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, los capacita para acceder a la educación superior. Para ingresar los alumnos requieren poseer el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Comprende dos cursos, se desarrolla en modalidades diferentes, se organiza de manera flexible y, en su caso, en distintas vías, a fin de ofrecer una preparación especializada a los alumnos de acuerdo a sus perspectivas e intereses de formación o permita la incorporación a la vida activa una vez finalizado el mismo.

Su organización se basa en tres modalidades: artes; ciencia y tecnología; y humanidades y ciencias sociales. Para lo que, el gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas, establece la estructura de las modalidades, las materias específicas de cada modalidad y el número de estas materias que deben cursar los alumnos. Las asignaturas comunes son siete<sup>54</sup>. Las actividades educativas en esta etapa favorecerán la capacidad de los alumnos para aprender por sí mismos, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Al cursarlo satisfactoriamente, los alumnos reciben el título de Bachiller que tiene efectos laborales y académicos. Facultando a la vez el acceso a las distintas enseñanzas que constituyen la educación superior (LOE, artículos 32-37, 2006). A partir de 2013 el Bachillerato deja de constituirse por dos ciclos y pasa a tener tres 1º, 2º y 3º.

---

<sup>53</sup> En España en el ciclo escolar 2011-2012, en Bachillerato se matricularon 628.950 alumnos. De los cuales 592.502 alumnos lo realizan en su forma presencial, régimen ordinario. Mientras que 56.150 alumnos lo llevan a cabo a distancia (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Documento Datos y Cifras 2012-2013).

<sup>54</sup> Ciencias para el mundo contemporáneo; educación física; filosofía y ciudadanía; historia de la filosofía; historia de España; lengua castellana y literatura; y lengua extranjera. Correspondiendo a las Administraciones educativas la ordenación de las materias optativas (LOE, artículo 34, 2006).

### **2.1.3.5 Formación Profesional**

La Formación Profesional<sup>55</sup> comprende el conjunto de acciones formativas que capacitan para el desempeño cualificado de las diversas profesiones, el acceso al empleo y la participación activa en la vida social, cultural y económica. Incluye las enseñanzas propias de la formación profesional inicial, las acciones de inserción y reinserción laboral de los trabajadores, así como las orientadas a la formación continua en las empresas, que permitan la adquisición y actualización permanente de las competencias profesionales. Tiene por finalidad preparar a los alumnos para la actividad en un campo profesional, facilitar su adaptación a las modificaciones laborales que pueden producirse a lo largo de su vida, contribuir a su desarrollo personal y al ejercicio de una ciudadanía democrática.

Comprende un conjunto de ciclos formativos con una organización modular<sup>56</sup>, de duración variable y contenidos teórico-prácticos adecuados a los diversos campos profesionales. Los ciclos formativos serán de grado medio<sup>57</sup> y de grado superior<sup>58</sup>, y el currículo de estas enseñanzas se ajustará a las exigencias derivadas del Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional<sup>59</sup>

---

<sup>55</sup> En España en el ciclo escolar 2011-2012, en Formación Profesional se matricularon 613.170 alumnos. De los cuales 311.264 realizaron ciclos formativos de grado medio, y 301.906 alumnos llevaron a cabo ciclos formativos de grado superior, en ambos casos en la modalidad presencial y a distancia (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Documento Datos y Cifras 2012-2013).

<sup>56</sup> Módulos profesionales asociados a la competencia, módulos profesionales socioeconómicos y módulo profesional integrado.

<sup>57</sup> Los alumnos que superen las enseñanzas de formación profesional de grado medio, recibirán el título de Técnico de la correspondiente profesión. Esta titulación permitirá el acceso directo a todas las modalidades de Bachillerato (LOE, artículo 39, 2006).

<sup>58</sup> Los alumnos que superen las enseñanzas de formación profesional de grado superior obtendrán el título de Técnico Superior. Esta titulación permitirá el acceso a los estudios universitarios que determine el Gobierno, previa consulta a las Comunidades Autónomas e informe del Consejo de Coordinación Universitaria (LOE, artículo 39, 2006).

<sup>59</sup> El SNCFP establecido por la Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, es un conjunto de instrumentos y acciones necesarios para promover y desarrollar la integración de las ofertas de la formación profesional, mediante el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales. Asimismo, busca promover

(SNCFP). Para cursar este nivel educativo de grado medio se requiere el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Y para una formación de grado superior el título de Bachiller. De no cumplir con estos requisitos, para acceder se necesita superar una prueba de acceso regulada por las Administraciones educativas (LOE, artículos 39-44, 2006).

#### **2.1.4 Requisitos para ingresar a la carrera universitaria de profesor en la Unión Europea**

La tendencia europea lleva a establecer un acceso cada vez más restringido a la profesión docente, frente a pocos países en los que aún el acceso a la misma es libre. Esta tendencia consiste en el establecimiento de accesos restringidos, al considerar que la profesión docente es una profesión más exigente, que requiere cualificaciones mayores en función del desarrollo social, económico y tecnológico de los países (Esteve, 2006). Por ello, cuando se utilizan modelos de formación simultáneos<sup>60</sup> sólo hay una fase de acceso, al inicio del período de formación. Mientras que, cuando los modelos son consecutivos<sup>61</sup> son dos fases de acceso distintas. La primera para el período de formación de contenidos científicos, y la

---

y desarrollar la evaluación y acreditación de las correspondientes competencias profesionales. De forma que se favorezca el desarrollo profesional y social de las personas y se cubran las necesidades del sistema productivo. Para identificar y actualizar las necesidades de cualificación, así como para su definición y la de la formación requerida, se establecen procedimientos de colaboración y consulta con los diferentes sectores productivos y con los interlocutores sociales.

<sup>60</sup> Como afirma Esteve (2006), son aquellos en los que, al mismo tiempo el futuro profesor estudia los contenidos científicos y recibe la formación específica necesaria para comunicarlos en las aulas, como es el caso de los maestros de Educación Infantil y Primaria. A la vez que cursa una especialidad profesional concreta, recibe formación didáctica que lo capacite para la enseñanza en un nivel educativo determinado.

<sup>61</sup> Esteve (2006), asegura que son aquellos en los que primero se dota al futuro profesor de una formación académica sobre los contenidos científicos a transmitir, y posteriormente se emprende la tarea de darle una formación profesional sobre los conocimientos pedagógicos y psicológicos y las destrezas sociales y comunicativas que necesita para enseñar esos contenidos en las aulas, como es el caso del profesorado de Educación Secundaria. Contemplan una titulación de postgrado y en su estructura incluyen una formación psicopedagógica general, una formación didáctica específica y un prácticum. Su dimensión y alcance se da en función de la legislación del sistema educativo de cada país.

segunda para la formación de carácter profesional. Teniendo éstas fases accesos libres o restringidos dependiendo el país del que se trate. Esteve (2006), afirma que los países europeos con acceso restringido emplean básicamente tres criterios de selección:

1. El expediente académico previo del candidato.
2. Exámenes específicos de acceso a la formación inicial de profesores.
3. Entrevistas personales específicas en las que se valoran actitudes y motivos para la elección de la profesión docente.

España es uno de los pocos países en los que el acceso a la docencia se limita solamente a un examen general de acceso a la educación universitaria (Márquez, 2009). El resto de los países europeos tiende desde la postura mencionada de Esteve, a realizar pruebas específicas, entrevistas y pruebas de personalidad. Debido a que consideran que para dedicarse a la docencia se requiere mucho más que dominar los contenidos científicos. El ejemplo más representativo de los países con mayores restricciones es Finlandia<sup>62</sup>, porque su profesorado juega un papel decisivo en el funcionamiento de las escuelas. Sólo el 10% de los aspirantes a profesores obtienen una plaza en la Universidad. *“El proceso selectivo es tan exigente que muchos candidatos posponen su ingreso en la Universidad para ganar puntos con otras actividades que les den más oportunidades”* (Campo, 2009, p. 57). En otros países, la profesión docente equivale socialmente a las profesiones técnicas, mientras que en Finlandia tiene un prestigio similar al de médicos, abogados y profesiones de nivel superior. Se trata en Finlandia desde la perspectiva de este autor, de seleccionar a los candidatos que

---

<sup>62</sup> Los aspirantes a un puesto en la Facultad de Educación necesitan haber aprobado el examen de Secundaria Superior o de Formación Profesional. Además, cada universidad establece la selección de estudiantes a través de distintos procedimientos. La selección para la formación de profesores de aula (que imparten todas las materias de la Educación Básica de primero a sexto) y de Preescolar tiene dos fases, la primera se realiza a nivel nacional y la segunda en cada universidad. La primera fase consiste en una prueba escrita, en la que participan todos los aspirantes, quienes la superan pueden solicitar una plaza en cualquier universidad. Según los puntos obtenidos, las universidades deciden a quién van a llamar para la segunda fase de la selección. Ésta se desarrolla en cada universidad y normalmente incluye entrevistas individuales y grupales; pruebas escritas; tests psicológicos; trabajos en grupo, y prácticas de enseñanza (Campo, 2009).

además de tener un buen expediente, demuestren cualidades y aptitudes básicas para trabajar con los niños y los adolescentes, así como la capacidad de comunicación, empatía, flexibilidad y capacidad de trabajo en equipo. En el caso de los profesores especialistas, han de acreditar un examen de la disciplina específica.

En el momento actual son minoría los países que como España, se limitan al examen general de acceso a la educación universitaria. Los países buscan establecer criterios altamente restrictivos, como pruebas y entrevistas específicas y de personalidad, para garantizar la calidad de los cursos de formación de profesores y la regulación en el número de solicitudes, en función de la demanda educativa para no ofrecer formación a muchos alumnos que al final no conseguirán un empleo como docentes (Esteve, 2006). Otro caso particular es el de Reino Unido, ya que establece unos criterios mínimos y criterios de selección por parte de las autoridades educativas, para posteriormente dejar flexibilidad para que las instituciones de formación puedan establecer otros criterios que sean complementarios. En contraposición, los países que no adoptan estos sistemas de selección al no controlar su calidad, forman a candidatos que no desean realmente elegir la profesión docente.

### **2.1.5 Panorama actual de la formación inicial del profesorado en España**

La profesión docente tiene funciones y rasgos específicos. Al igual que otras profesiones tiene condiciones que han de considerarse en los planes de formación del profesorado, con la finalidad de preparar a los docentes y mejorar sus condiciones de trabajo (Márquez, 2009). En consecuencia, a nivel escolar algunos de estos condicionantes según Marcelo (1995), son la burocratización del trabajo del profesor, ya que se han incrementado los controles burocráticos y no la autonomía de los profesores; el aumento de responsabilidades al profesorado, lo que implica mayor especialización; el carácter individualista de la actuación profesional; y la falta de motivación para la mejora educativa. En este sentido, el mismo autor establece algunos principios básicos en la formación del profesorado:

1. Ha de ser concebida como un continuo, como un proceso que, aunque compuesto por fases diferenciadas mantenga unos principios éticos, didácticos y pedagógicos comunes, independientemente del nivel de formación del profesorado.
2. Es necesaria la integración entre la formación del profesorado respecto de los contenidos propiamente académicos y disciplinares y la formación pedagógica de los profesores.
3. Es fundamental la integración entre la teoría y la práctica, de forma que aprender a enseñar se realice mediante un proceso donde el conocimiento práctico y el conocimiento teórico puedan integrarse en un currículum orientado a la acción.
4. Hay que buscar estructuras comunes para la formación recibida por el profesor y el tipo de educación que posteriormente se le pedirá que desarrolle.
5. Es necesario concebir la formación del profesorado como un fenómeno social y dinámico en el que influyen tanto las características de los sujetos que en ella participan como el contexto en que se desarrolla y la interacción entre los participantes.
6. El principio de individualización debe ser un elemento integrante de la formación del profesorado, entendida la enseñanza como actividad con implicaciones científicas y tecnológicas, y por tanto, aprender a enseñar no debe ser un proceso homogéneo sino que estará en función de las características personales del profesor y del grupo de docentes.
7. La supervisión como un instrumento de mejora de la enseñanza del profesor.
8. La indagación reflexiva como estrategia para entrenar al profesor, no sólo en formación sino también en ejercicio, a que sea consciente de la problemática de su práctica de enseñanza.

Además de estos principios básicos según Day (2005), en los procesos de formación inicial del profesorado se requiere conocer la realidad sobre la que se fundamenta la evolución y el desarrollo profesional de los docentes, al mismo tiempo que hacer consciencia de hechos tales como:

- El profesor es, junto al alumno, el sujeto activo más importante de la escuela y sólo podrá cumplir sus fines educativos si está bien preparado para la profesión y es capaz de mantener y mejorar sus aportaciones a ella a través de un aprendizaje constante en el transcurso de su carrera.
- Una de las tareas principales del docente es inculcar al alumno la disposición para el aprendizaje durante toda la vida y, en consecuencia, debe mostrar un compromiso respecto a su aprendizaje continuo.
- El desarrollo profesional a lo largo de la carrera es necesario para todos los docentes con el fin de renovar y revisar sus destrezas y conocimientos.
- El aprendizaje circunscrito sólo a la experiencia acaba limitando el desarrollo profesional del docente.
- El pensamiento y la acción de los profesores es el resultado de la interacción entre su historia vital, la fase de desarrollo en la que se encuentren, la estructura del aula y de la escuela y los contextos sociales y políticos en los que trabajen.
- Las aulas están pobladas por estudiantes con distintas motivaciones, disposiciones y capacidades para el aprendizaje, que proceden de medios distintos; por tanto la enseñanza es un proceso complejo.
- El desarrollo profesional del docente va unido a su forma de entender el currículo, en consecuencia, los contenidos y los conocimientos pedagógicos no pueden alejarse de las necesidades personales y profesionales de los docentes ni de sus fines morales.
- El docente se tiene que involucrar en su proceso de aprendizaje y desarrollo profesional, no es posible formarse de forma pasiva.
- El pleno desarrollo de la escuela, como hemos reseñado anteriormente, depende del desarrollo satisfactorio de los docentes.
- La planificación y el apoyo a la formación docente (inicial y continua) es una responsabilidad conjunta de los docentes, las escuelas y las administraciones educativas.

Debido a estos factores, se puede inferir de acuerdo a Ancheta (2007) que la formación inicial de los profesores de Educación Infantil como ejemplo específico, en países como Italia, Reino Unido y España, se encuentra determinada por la



trayectoria histórica del sistema educativo; los cambios contextuales y los factores emergentes de tipo demográfico, económico, social y político de cada país para el establecimiento de políticas y programas de formación; así como la concepción del aprendizaje a lo largo de toda la vida como base fundamental en los países de la Unión Europea. En consecuencia, diversos países europeos además de los modelos de formación simultáneo y consecutivo, han adoptado otros modelos alternativos<sup>63</sup> en función de sus necesidades formativas con la finalidad de favorecer la incorporación de profesionales bien formados y con experiencia laboral (Esteve, 2006).

Atendiendo a estas condicionantes, las universidades españolas se han encontrado limitadas por los lineamientos estatales y nacionales para impartir determinadas materias, condicionando con ello a los formadores del profesorado a asegurar primeramente la formación en áreas específicas. Si bien, estas disposiciones no determinan del todo la formación inicial de los profesores, pues aún se distingue la autonomía en el diseño y elaboración de los planes de estudio e investigación, tanto en lo obligatoria como en el carácter optativo de las asignaturas (Lou, 2001). En este sentido, España marca la diferencia respecto a Italia y Reino Unido en Educación Infantil, puesto que en ellos no se aplica una determinación específica de materias obligatorias regulada a nivel nacional, sino que cada universidad oferta sus propios planes de estudio (Ancheta, 2007).

#### **2.1.5.1 Formación de maestros de Educación Infantil y Educación Primaria**

Los candidatos a profesores de Educación Infantil y Educación Primaria en España se forman en la universidad para ser maestros. Durante su formación teórica y práctica como afirma Ancheta (2007) adquieren conocimientos sobre las características del alumnado con el que van a trabajar, lo relacionado a los

---

<sup>63</sup> Los modelos alternativos, en ocasiones se llevan a cabo a tiempo parcial, y en otras con procesos de formación a distancia. Esto último, ocurre en países como Holanda, Reino Unido, Noruega y Dinamarca.

procesos de enseñanza y aprendizaje, las estrategias metodológicas más adecuadas para cada edad y nivel educativo, los procesos de evaluación, las funciones que han de desempeñar, además de interactuar con la escuela mediante la formación práctica. El profesorado de estas etapas, se forma en escuelas universitarias de magisterio, en las facultades de educación y en los centros de formación del profesorado, las cuales imparten enseñanza durante cuatro años que conducen a la obtención del título de Maestro.

Según la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación<sup>64</sup>, los planes de estudio de Magisterio, comunes a todas las universidades, pueden tener una carga lectiva entre 180 y 240 créditos (ANECA, 2004), siendo el tiempo de enseñanza requerido de 20 a 30 horas por semana incluyendo las prácticas. Las asignaturas a impartir en el programa de formación inicial son las propias de cada nivel educativo y se complementan con materias de contenido psicopedagógico. Las asignaturas comunes<sup>65</sup> constituyen la base de los programas de estudio. Además de estas materias, existen otras de obligada inclusión en función de cada especialidad, también comunes a nivel nacional y denominadas troncales de especialidad. Y adicionalmente a éstas, cada universidad establece otras obligatorias y otras optativas para los alumnos, en el ejercicio de su autonomía.

#### **2.1.5.2 Formación de profesores de Educación Secundaria Obligatoria**

El docente de Educación Secundaria se especializa en un área determinada del conocimiento. Accede a la universidad y se forma de manera específica, para ser médico, biólogo, abogado, músico, filólogo, etc., en un solo campo. Cuando

---

<sup>64</sup> ANECA es una fundación estatal que tiene como objetivo contribuir a la mejora de la calidad del sistema de educación superior mediante la evaluación, certificación y acreditación de enseñanzas, profesorado e instituciones.

<sup>65</sup> Las asignaturas troncales comunes son: bases psicopedagógicas de la educación especial; didáctica general; organización del centro escolar; psicología de la educación y del desarrollo en edad escolar; sociología de la educación; teorías e instituciones contemporáneas de educación; nuevas tecnologías aplicadas a la educación; y practicum o conjunto de prácticas de iniciación docente, cuya duración mínima es de 320 horas (Ancheta, 2007).

decide dedicarse a la docencia, realiza estudios donde recibe la formación técnica y pedagógica que requiere. Desde la postura de Diker y Terigi (1997), el maestro de primaria no necesita especializarse, requiere sobre todo formación didáctica, mientras que el profesor de secundaria requiere más formación disciplinar porque su práctica está ligada con la especialidad. En contraposición a esta postura, la realidad educativa pone de manifiesto que la formación didáctica y la formación especializada no tienen que visualizarse como procesos aislados, sino que requieren ser procesos formativos complementarios que generen una formación completa para los futuros profesores, independientemente del nivel educativo del que se trate. Por ello, según Moreno (2006) el profesorado de secundaria es el segmento que suele ser el que más cuesta atraer a la profesión y el que más cuesta capacitar adecuadamente.

Hasta el ciclo escolar 2008-2009, para ser profesor de ESO y Bachillerato, era necesario realizar el Curso para la Obtención del Certificado de Aptitud Pedagógica<sup>66</sup> (CAP). El curso consta de dos ciclos<sup>67</sup> que se realizan simultáneamente. El primero de carácter teórico y el segundo práctico. La superación de ambos da derecho a la obtención del Certificado de Aptitud Pedagógica (Márquez, 2009). En un estudio realizado para el Congreso Internacional sobre Profesores Principiantes, profesores tutores de prácticas del CAP de la Universidad de Málaga<sup>68</sup>, manifestaron que el profesor actual requiere

---

<sup>66</sup> CAP es el requisito indispensable en España para que los licenciados, ingenieros superiores, arquitectos o equivalentes puedan ejercer la enseñanza secundaria según la ley orgánica 1/1990 de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE). También se suele denominar así al Curso de Aptitud (o Adaptación) Pedagógica que conduce a su obtención (Márquez, 2009).

<sup>67</sup> La formación teórica (primer ciclo), está encaminada a estudiar los fundamentos y principios generales de la educación, necesarios para llevar a cabo la labor docente. Tiene una duración mínima de 90 horas, donde debe haber un equilibrio entre la formación pedagógica general y las didácticas de las disciplinas correspondientes. El segundo ciclo de carácter práctico, consiste en la realización de prácticas en los centros docentes y su duración es de 90 horas como mínimo (Márquez, 2009).

<sup>68</sup> En la Universidad de Málaga, durante los cursos (2003-2004 al 2007-2008) han estado matriculados al CAP, 3881 alumnos con una media anual de 776, distribuidos en las especialidades de: biología y geología; tecnología sanitaria; geografía e historia; lengua castellana; francés; turismo, restauración;

unos conocimientos de psicología, pedagogía y didáctica. Además de la adquisición de habilidades sociales con el objetivo de mejorar su práctica como docentes y el aprendizaje de los alumnos (Márquez y Tójar, 2008). Por lo que, para el profesorado de secundaria no es suficiente la formación específica que recibe, resulta prioritario acercarse más a la práctica educativa. Lo que no se logra con un solo curso de capacitación para ello.

Como estrategia de mejora en la LOE (2006), se establece que para impartir docencia en ESO, Bachillerato y Formación Profesional, es necesario tener una titulación académica y una formación pedagógica y didáctica de nivel de postgrado. Buscando una uniformidad en el EEES de modo que la formación pase de un curso de 180 horas, a la realización de un Máster de postgrado de EEES (Márquez, 2009). En consecuencia, desde el curso 2009-2010 no se ha impartido el CAP, ya que en su lugar se ha implantado un Máster específico de 60 créditos, incluidas las prácticas, para la formación del profesorado.

En tal situación, en España la formación inicial del profesorado de Educación Infantil y Primaria responde al modelo simultáneo, es decir, en el mismo ámbito institucional se le forma en todos los ámbitos curriculares. El profesorado de Secundaria responde, sin embargo, a un modelo consecutivo, primero se produce la formación disciplinar y después la profesional, ambas en la Universidad. La formación disciplinar no está en función de las necesidades curriculares de la Secundaria. Esto no significa, como afirma Montero (2006, p. 75), que la preparación académica recibida no constituya un bagaje apropiado del que los futuros profesores pudieran extraer un excelente partido para la enseñanza, pero si que el currículo de la formación disciplinar debería tener en cuenta los objetivos y contenidos de la Educación Secundaria. Lo que muestra la necesidad de que la formación inicial para la docencia en Secundaria cumpla, entre otras cuestiones, con el requisito de profesionalizar a los futuros docentes y prepararlos para ser profesores de Secundaria de una especialidad.

## 2.2 Aprendizaje a lo largo de la vida

La estrategia europea de empleo iniciada en el Consejo Europeo de Luxemburgo, celebrado en noviembre de 1977, define el aprendizaje permanente como *“toda actividad de aprendizaje útil realizada de manera continua con objeto de mejorar las cualificaciones, los conocimientos y las aptitudes”*. Partiendo de ello, el Consejo Europeo celebrado en Lisboa en marzo de 2000, en el documento *Propuesta de recomendación del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente*, promueve una estrategia para que el aprendizaje permanente se aplique en todos los ámbitos de la vida, en el sentido de que *“todo ciudadano debe poseer los conocimientos necesarios para vivir y trabajar en la nueva sociedad de la información”* y de que *“un marco europeo debería definir las nuevas cualificaciones básicas que deben proporcionarse a través de la formación continua: cualificaciones en materia de TIC, idiomas extranjeros, cultura tecnológica, espíritu empresarial y habilidades para la socialización”* (Comisión de Comunidades Europeas<sup>69</sup>, 2005, p. 2). En consecuencia, la educación debe realizarse en el marco de la realidad social, en la que el aprendizaje es permanente y a lo largo de la vida.

Desde la postura de Majó y Marqués (2002), no es lo mismo formar a las personas para que vivan y trabajen durante toda la vida con unos conocimientos relativamente estables, que formar a personas para que a lo largo de su vida continúen aprendiendo y adaptando sus conocimientos en función de los cambios sociales. Por ello la importancia del aprendizaje en los procesos de formación. En palabras de Hilgard (1979) el aprendizaje es *“el proceso en virtud del cual una actividad se origina o se cambia a través de la reacción a una situación encontrada,*

---

<sup>69</sup> Es el órgano ejecutivo de la Unión Europea que se encarga de proponer la legislación, la aplicación de las decisiones, la defensa de los tratados de la Unión y el núcleo central del funcionamiento de las Comunidades Europeas. Su principal preocupación es la defensa de los intereses de los ciudadanos europeos. Está compuesta por veinte comisarios. Su mandato es de cinco años, renovables. Los veinte miembros de la Comisión se reparten proporcionalmente entre los Estados miembros de la UE. Los cinco Estados miembros de mayor población, Alemania, España, Francia, Italia y el Reino Unido, tienen dos comisarios, mientras que al resto de los Estados les corresponde un único comisario. Uno de los veinte comisarios ejerce de Presidente de la Comisión, que es quien coordina el trabajo de esta institución.

*con tal que las características del cambio registrado en la actividad no puedan explicarse con fundamento en las tendencias innatas de respuesta, la maduración o estados transitorios del organismo”.* En consecuencia, el aprendizaje puede ser entendido como una función, ya que consiste en el cambio que se origina cuando el sujeto interacciona con la información (Alonso y Gallego, 2000).

### **2.2.1 Competencias para el aprendizaje permanente**

Según estos autores, la sociedad ha de adaptar sus estructuras sociales a un proceso de aprendizaje permanente, a lo largo de la vida, ya que la mayoría de las personas tendrán que renovar sus conocimientos constantemente. La sociedad es tan dinámica que estos ciclos de renovación son cortos y se vuelven fundamentales para la realización de actividades cotidianas. Las competencias consideradas clave, en el Marco de Referencia Europeo<sup>70</sup>, para el aprendizaje permanente de las personas son: 1) comunicación en la lengua materna; 2) comunicación en lenguas extranjeras; 3) competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; 4) competencia digital; 5) aprender a aprender; 6) competencias interpersonales, interculturales y sociales, y competencia cívica; 7) espíritu de empresa; y 8) expresión cultural (López Hernández, 2007, p. 65). Para cumplir con este conjunto de competencias propias a los sistemas de formación, la educación de las personas ha de estructurarse en torno a cuatro aprendizajes fundamentales

---

<sup>70</sup> Es un instrumento de referencia con el que se pretende ayudar a las autoridades de los Estados miembros a promover y supervisar la mejora de sus sistemas de educación y formación profesionales. La garantía de la calidad se puede emplear como un enfoque sistemático para modernizar los sistemas educativos, sobre todo mediante una mayor eficacia de la formación. Este marco, aporta elementos de metodología que ayudarán a evaluar con claridad y coherencia si se han llevado a cabo las acciones necesarias para la mejora de la calidad de sus sistemas educativos y si es preciso revisarlas (Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente. Un marco de referencia europeo. Comunidades Europeas. Luxemburgo, 2007).

según Delors (1996), que en el transcurso de la vida de cada persona constituyen los pilares del conocimiento. Estos pilares son 1) Aprender a conocer, es decir, adquirir los instrumentos de la comprensión; 2) Aprender a hacer, para poder influir sobre el propio entorno; 3) Aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; y por último, 4) Aprender a ser, un proceso fundamental que recoge elementos de los tres anteriores.

Debido a esta necesidad de actualización constante, las personas construyen conocimientos a partir de la información que poseen. La cantidad cada día va en aumento. Por lo que, buscar y seleccionar la información para construir nuevos aprendizajes en función de la misma, constituyen una competencia básica. Para ello, de acuerdo a Majó y Marqués (2002) es necesario determinar la información que es útil en cada situación; buscarla y encontrarla, en distintas fuentes; valorarla y seleccionarla de acuerdo a los objetivos que se persiguen con ésta; así como ordenarla y asimilarla para alcanzar los conocimientos deseados. Por esto, el sistema educativo español, tiene como principio básico propiciar la educación permanente<sup>71</sup>. A tal efecto, prepara a los alumnos para aprender por sí mismos y facilita a las personas su incorporación a las distintas enseñanzas, favoreciendo la conciliación del aprendizaje con otras responsabilidades y actividades. Además, establece que todas las personas deben contar con la posibilidad de formarse a lo largo de la vida, dentro y fuera del sistema de educación, con la finalidad de adquirir, actualizar, completar y ampliar sus capacidades, conocimientos, habilidades, aptitudes y competencias para alcanzar su desarrollo personal y profesional. Facilitando la formación requerida para la adquisición permanente del aprendizaje (LOE, artículo 5, 2006).

---

<sup>71</sup> Durante el curso escolar 2012-2013, se encuentran matriculados en las aulas españolas en enseñanzas no universitarias 8.050.654 alumnos. Lo que supone un incremento del 1.7% respecto al curso anterior, es decir, 136.441 alumnos más. Creciendo principalmente las enseñanzas a distancia de Bachillerato (9.2%) y de Formación Profesional (15.7%). En este curso escolar se han mantenido las becas y ayudas generales, las cuantías económicas son las mismas que en 2011, consolidándose así el incremento al presupuesto de 2010. (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Documento Datos y Cifras 2012-2013).

Entonces, el profesorado para cumplir con su función social, como formador de las nuevas generaciones, ha de tener claro que el punto de partida es la formación y que encuentra en su labor las herramientas para el mejoramiento de su práctica profesional. Esto lo lleva a entender que sus procesos de formación son permanentes, *“aprender a enseñar no es un acontecimiento ocasional ni de duración limitada, sino un proceso que dura toda la vida, comienza cuando quien sueña con hacer de la docencia su vocación, recibe su primera clase en una institución de formación docente y culmina cuando la vida lo coloca por última vez frente a sus alumnos”* (Tallaferro y Dilia, 2006, p. 270). De acuerdo a ello, se considera prioritario integrar nuevos instrumentos tecnológicos en los procesos de formación permanente. En materia educativa, tanto la formación inicial como permanente del profesorado ha de adaptarse a los cambios sociales y tecnológicos, para formar y actualizar los conocimientos y actitudes de los profesores, asumiendo con ello los cambios curriculares de los objetivos y contenidos a impartir, las metodologías de trabajo y los procesos de organización. Prestando especial atención a los entornos tanto formales como informales de aprendizaje que van emergiendo con la aplicación de nuevas tecnologías como herramientas de apoyo para aprender.

### **2.3 Formación permanente del profesorado**

El profesorado se enfrenta a nuevos retos, debido al incremento de sus obligaciones y responsabilidades, a la vez que a la transformación de su estatus profesional y sus condiciones laborales. Así como cambios<sup>72</sup> que afectan al mundo de la educación y justifican la necesidad de innovación. Reafirmando la importancia de que los profesores se formen a lo largo de la profesión (López Hernández, 2007).

---

<sup>72</sup> Algunos de estos motivos son: las limitaciones y carencias de la formación inicial; la necesidad de asumir una profesionalidad más amplia; la aceleración de los cambios sociales que conllevan nuevos retos y necesidades en educación; los avances científicos; las nuevas finalidades de la educación; las reformas y cambios curriculares; los nuevos conocimientos sobre la forma en que las personas aprenden; y las nuevas metodologías y recursos didácticos (López Hernández, 2007).



Adquiriendo con ello el compromiso de renovar sus conocimientos sobre fundamentos pedagógicos, para lo que se vuelve indispensable el ejercicio diario de su labor académica<sup>73</sup> y una formación permanente (Desurmont et al., 2009). Por lo cual, no existe un único nivel de formación para los profesores, sino que requieren distintas competencias y conocimientos en función de la necesidades del contexto educativo en el que se desenvuelven (López Hernández, 2007).

### 2.3.1 Programas de formación permanente

Debido a esto, los programas de formación permanente<sup>74</sup> según Ibáñez-Martín y otros (1997) han de:

1. Facilitar la autonomía en la formación individual.
2. Hacer posible y estimular la formación compartida, en condiciones que la hagan posible.
3. Integrarse en una línea de acción de las instituciones y servicios de formación públicos y privados.
4. Responder a las exigencias de la práctica docente en el aula así como a la didáctica de las materias específicas.
5. Trasladar al profesorado la importancia del trabajo compartido en los departamentos y equipos de ciclo.
6. Integrar la reflexión teórica y la aplicación práctica de los principios de actuación docente y metodológica.

---

<sup>73</sup> Las funciones actuales que la labor docente demanda se resumen en las siguientes: 1) necesidad de una constante actualización, formación y participación en grupos de investigación e innovación; 2) trabajo en equipo; 3) atención a alumnos con dificultades de aprendizaje, necesidades educativas especiales y aquellos que desconocen el idioma; 4) atención a alumnos desmotivados u opuestos al sistema escolar; 5) responsabilidad de procurar ayuda en cuestiones referentes a circunstancias no académicas que afecten a los alumnos; 6) adecuado asesoramiento vocacional y profesional de los alumnos; 7) atención a las funciones de la tutoría; y 8) atención a los padres y la búsqueda de su implicación en la educación de sus hijos (Melero, 2009, pp. 95-96).

<sup>74</sup> Se considera programa de formación permanente *“al conjunto organizado de los proyectos, actividades, procesos, tareas, etc... orientados a promover la reflexión personal y profesional, el intercambio de experiencias y la búsqueda creativa de los nuevos modos de actuación docente más eficaces”* (Ibáñez-Martín et al., 1997, p. 52).

7. Diagnosticar y valorar lo que el profesorado aplica con dominio e invitarle a cambiar formas de actuación inoperante.
8. Analizar la identidad, exigencias y complejidad del alumnado.
9. Trasladar al profesorado la importancia de integrar en su actividad en su actividad profesional las funciones tutorial, educativa y académica.
10. Promover la iniciativa individual y colectiva, así como actitudes de superación y formas innovadoras.
11. Capacitar para diseñar, aplicar y evaluar la actuación docente individual y de los equipos.
12. Abrir a los docentes nuevos valores, sociedades y marcos interculturales en España y Europa.

Se recurre a enfoques formativos integrales e integrados que le permitan al profesorado enfrentarse a problemas educativos complejos con autonomía y profesionalidad (López Hernández, 2007). Así como cumplir con el nuevo perfil docente que sugiere este mismo autor, considerando las tres clasificaciones que propone con la finalidad de autoevaluar el trabajo desempeñado para mejorar la calidad educativa:

Primera clasificación:

- Competencia académica (dominio de los contenidos de la asignatura).
- Competencia didáctica (manejo de los componentes del proceso enseñanza-aprendizaje).
- Competencia organizativa (planificación, organización, ejecución, control de las acciones pedagógicas).

Segunda clasificación:

- Adquisición de conocimientos sobre la disciplina y su didáctica.
- Desarrollo de habilidades relacionadas con el rendimiento académico.
- Desarrollo integral del profesional, su auto concepto.
- Investigación continua.

Tercera clasificación:

- Competencia cultural (conocimiento de la materia y de la cultura, en general).

- Competencia pedagógica (habilidades didácticas).
- Competencia tecnológica (habilidades instrumentales, TIC).
- Competencia personal (madurez, seguridad, autoestima).

La tendencia hacia la formación permanente considera a la profesión docente como una profesión exigente, al igual que muchas otras, *“que exige cualificaciones cada vez más altas, y que, desde el punto de vista estratégico, el futuro del desarrollo social y económico de nuestros países en la sociedad del conocimiento depende de un alto nivel de cualificación de nuestros profesores”* (Esteve, 2006, p. 28). Desde este panorama, el sistema educativo español establece que la formación permanente constituye un derecho y una obligación de todo el profesorado<sup>75</sup>, y a la vez una responsabilidad de las Administraciones educativas<sup>76</sup> y de los propios centros. También que los programas de formación permanente, deberán contemplar la adecuación de los conocimientos y métodos a la evolución de las ciencias y de las didácticas específicas, así como todos aquellos aspectos de coordinación, orientación, tutoría, atención educativa a la diversidad y organización, que estén encaminados a mejorar la calidad de la enseñanza y el funcionamiento de los centros.

Debido a ello, el Ministerio de Educación y Ciencia podrá ofrecer programas de formación permanente de carácter estatal, dirigidos a profesores de todas las enseñanzas reguladas en la ley, y establecer los convenios oportunos con las instituciones correspondientes (LOE, artículo 102, 2006). Entonces, las Administraciones educativas planificarán las actividades de formación del

---

<sup>75</sup> Durante el curso 2011-2012 en España, el total de profesores en la enseñanza pública, concertada y privada se cifró en 682.721. De los cuales 493.818 constituyeron la enseñanza pública (243.815 maestros y 178.000 profesores de secundaria), y 188.903 en la enseñanza privada. Con motivo de la crisis económica, se dio una reducción en el número de profesores en los centros públicos de -0.6%, es decir 2.982 profesores menos (Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, Documento Datos y Cifras 2012-2013).

<sup>76</sup> Estas promoverán la utilización de las TIC y la formación en lenguas extranjeras de todo el profesorado, independientemente de su especialidad, estableciendo programas específicos de formación en este ámbito. Igualmente, les corresponde fomentar programas de investigación e innovación.

profesorado, garantizarán una oferta diversificada y gratuita de estas actividades, establecerán las medidas oportunas para favorecer la participación del profesorado en ellas y facilitarán el acceso de los profesores a titulaciones que permitan la movilidad entre las distintas enseñanzas. Por su parte el Ministerio de Educación y Ciencia, en colaboración con las Comunidades Autónomas, favorecerá la movilidad internacional de los docentes, los intercambios puesto a puesto y las estancias en otros países (LOE, artículo 103, 2006).

Logrando que la oferta de formación integre diversas modalidades, que sea flexible, que considere las situaciones personales e institucionales de los docentes, además de enfocarse en planes de autodesarrollo y codesarrollo profesional. Atendiendo de esta forma las necesidades del profesorado en su tarea cotidiana y las demandas de los centros escolares (Ibáñez-Martín et al., 1997). Como estrategia de mejora de la práctica docente, según estos autores los profesores requieren ser capacitados mediante la formación permanente para:

- La función diagnóstica de los conocimientos previos del alumnado.
- La atención singularizada del alumnado y la integración educativa de los estudiantes en un clima de igualdad.
- La aplicación de transversalidad e interdisciplinariedad.
- La orientación a los estudiantes para integrar y aplicar los contenidos aprendidos.
- La utilización de medios innovadores en la enseñanza.
- La personalización de valores por el alumnado y el logro de comportamientos coherentes con ellos.
- El desarrollo de la curiosidad, la creatividad, el espíritu de diálogo y escucha atenta y crítica argumentada.
- El logro de hábitos y actitudes donde la voluntad, la capacidad de esfuerzo y el espíritu de superación personal y académica sean valores estimados.

Llegar a ser un profesor eficaz exige un trabajo continuo y una formación que no se detiene a lo largo de los años de docencia. Es imprescindible para los profesores tomar consciencia de una actitud hacia el aprendizaje permanente (Alonso y Gallego, 2000). Esta ingente profesión no puede constituirse sólo por la formación inicial, sino que debe contemplar a su vez la formación permanente (Imbernón, 2007). Por ello, como asegura Ibáñez-Martín (1997) la formación permanente representa la autoreflexión y valoración crítica del trabajo docente, ya que estimula la autonomía personal y profesional, así como el intercambio de experiencias, la investigación educativa y los proyectos de innovación. Facilitando la actualización de conocimientos en función de las nuevas exigencias sociales y educativas. El dinamismo y la innovación constante que impone el desarrollo científico y tecnológico, demandan procesos de formación permanente del profesorado como pieza clave para el desarrollo social y educativo.



## **CAPÍTULO 3**

### **INTERNET Y LAS TIC COMO MEDIO DE FORMACIÓN PERMANENTE**

---

En este capítulo, se analizan conceptos como Internet, Web 2.0, impacto social de la red, recursos tecnológicos, estrategias de formación, formación permanente, formación presencial y formación virtual, ya que, se consideran clave para dar fundamento a la premisa de que la formación permanente del profesorado resulta de vital importancia en los procesos educativos modernos. En concordancia con esta perspectiva, se plantea la necesidad de adaptar dicha formación a los contextos educativos y tecnológicos vigentes. Es decir, los procesos de formación permanente de los profesores mediante la utilización de herramientas virtuales como estrategia formativa. Se estudian dichos elementos porque constituyen el vínculo entre el uso de herramientas tecnológicas y la mejora en la calidad educativa, partiendo del supuesto de que la formación del profesorado es una medida para lograrlo. Se analiza la aparición y usos de Internet, la utilización de los recursos tecnológicos como medios de formación, el cambio de la formación presencial hacia la formación virtual, y los procesos permanentes de formación de profesores a través de cursos virtuales.

Se aborda una perspectiva general sobre la situación de Internet. Considerando sus usos, aplicaciones, facilidades que ofrece, servicios que proporciona a los usuarios, así como el impacto que tiene en la sociedad actual. Destacando su importancia como medio de comunicación y de difusión de la información. Además, se retoman datos estadísticos de la Unión Europea y del contexto español, con la finalidad de situar la realidad social que se presenta con respecto al uso de la red. Resaltando el valor que ha adquirido Internet desde su aparición en todos los ámbitos de la vida del ser humano, primordialmente en

materia educativa. Debido a ello, surge la idea de que la formación de los profesores mediante recursos de la red supone mejoras considerables en la calidad de los servicios educativos. Se analiza por esto, el proceso de evolución que conlleva el cambio de una formación permanente basada en ambientes presenciales, a una nueva formación mediante ambientes virtuales. Considerando que éstos últimos fomentan el auto aprendizaje y un proceso constante de construcción de conocimientos a través del manejo de la información. Dando lugar, a estrategias formativas novedosas que superan los obstáculos geográficos, temporales y culturales, y que además logran cumplir el objetivo final de formar al profesorado con y en el uso de la tecnología que rodea los contextos escolares y sociales. Esto, trae consigo la actualización constante y la puesta en práctica de nuevos conocimientos en las aulas al trabajar de forma colaborativa, profesores y alumnos, así como promover la interacción en la red. Mejorando de esta forma, la calidad educativa que ofrecen los sistemas educativos modernos.

### **3.1 Aparición de Internet**

Debido a la diversidad de servicios que ofrece Internet a los usuarios, según la perspectiva de De la Torre, Oliver y Sevillano (2008), el elemento más revolucionario que ofrecen las TIC es Internet<sup>77</sup>. *“Cuando necesitábamos algo que no estaba en nuestro reducido contingente de libros y enciclopedias, teníamos que desplazarnos a las bibliotecas y buscar allí. Ahora en cambio, tenemos además a*

---

<sup>77</sup> Partiendo de su concepción *“es un conjunto de redes de comunicación que se encuentran interconectadas y que utilizan protocolos TCP/IP, con la finalidad de lograr la unificación de una red única de alcance mundial. Como tecnología ha supuesto una revolución por su capacidad de propagación de la información, al eliminar las barreras geográficas y temporales”* (Leiner et al., 1998). Denominándose su primer prototipo como Infraestructura de Información Nacional Global o Galáctica. Licklider, uno de sus pioneros vislumbraba desde los años 60's la necesidad de establecer comunicación mediante una red de muchos ordenadores, conectados mediante líneas de comunicación de banda ancha, las cuales proporcionan las funciones hoy existentes de las bibliotecas junto con anticipados avances en el guardado y adquisición de información.



*nuestro alcance inmediato mucha más información de la que necesitamos y de la que podemos asimilar, aunque en general su vigencia es más corta”, esta sobreabundancia de información, asequible en cualquier momento y en todas partes, es una de las características más notables de la sociedad actual y del uso de Internet (Majó y Marqués, 2002).*

La evolución de Internet es compleja, y se extiende a todos los aspectos de la vida del ser humano. Sus orígenes se remontan a 1969, cuando se estableció la primera conexión de computadoras entre tres universidades de Estados Unidos, denominada Arpanet. Su historia se asocia al desarrollo de las redes de comunicación. Sus inicios se dieron a mediados de 1950, y según García (2001), estaban ligados a la defensa militar como una respuesta al problema de mantener activas las comunicaciones en todo momento. Con su aparición se han superado obstáculos sociales, propiciando el acceso a la red y la conectividad entre los usuarios. A diferencia de sus orígenes, en su fase actual la red se enriquece con las aportaciones de los participantes, en función de sus conocimientos y su contexto. La estructura tecnológica se expande mediante la interacción, por lo que la información se encuentra al alcance de todos, en cualquier lugar y en cualquier momento. Apoyando la postura de Licklider, con el crecimiento de Internet surge el desarrollo de la búsqueda y organización de la información, así como mecanismos que ayudan a encontrarla. Por lo que, a través del tiempo los servicios<sup>78</sup> que ofrece han cambiado adaptándose a las necesidades humanas.

Retomando las ideas de sus orígenes y la postura de Licklider, se puede afirmar que su auge ha contribuido determinadamente en la producción y difusión de la información. Desde hace ocho años su uso ha crecido un 305%. El número de

---

<sup>78</sup> World Wide Web, WWW es uno de los servicios más exitosos que ofrece Internet hasta el punto en que los usuarios piensan que ambos son la misma cosa. WWW es un conjunto de protocolos que permite la consulta remota de archivos de hipertexto, mientras que Internet es el medio que se utiliza como recurso de transmisión para lograrlo. Además de la web, otros servicios que proporciona Internet son: el correo electrónico, la transmisión de archivos, conversaciones en línea, mensajería instantánea, comunicación multimedia, telefonía, televisión, acceso remoto, juegos en línea, entre otros.

blogs existentes llega a los 133 millones. Según la Netcraft<sup>79</sup>, hay 108 millones de sitios web, lo que significa que el flujo de información crece constantemente (Ambrós y Breu, 2011). Desde el año 2004, la red experimenta una evolución que ha dado lugar a una segunda generación de servicios<sup>80</sup>, conocida como Web 2.0<sup>81</sup>. Ésta ha pasado de alojar páginas web estáticas, a las páginas dinámicas. En éstas últimas los usuarios pueden editar contenidos y participar activamente en la construcción de los espacios<sup>82</sup>, aún sin poseer conocimientos técnicos (Carrasco, 2011). En consecuencia, con base en las ideas de García (2001), la aparición de Internet tiene incluso mayor importancia que la aparición de la imprenta.

### **3.1.1 Impacto social de Internet**

Internet tiene impacto en todos los ámbitos de la sociedad, desde el mundo laboral y la educación hasta el entretenimiento. Mediante ella, las personas tienen acceso casi inmediato a grandes cantidades de información de todo tipo. Comparándola con otras fuentes, la información es libre y de fácil acceso<sup>83</sup>.

---

<sup>79</sup> Es una compañía localizada en Bath, Inglaterra que ofrece servicios de Internet. Proporciona servidores web, hostings y sistemas operativos. Analiza la fiabilidad de los proveedores de alojamiento web y realiza pruebas de seguridad a diversos sitios de la red.

<sup>80</sup> Internet permite: 1) comunicarse entre personas, en directo y en diferido; 2) compartir aplicaciones e información con colegas de otros lugares; 3) organizar equipos de trabajo entre personas que desarrollen su actividad conjuntamente sin importar su lugar de residencia; y 4) crear grupos de alumnos con intereses comunes y capaces de aprender colaborativamente a pesar de la distancia (García, 2001, p. 254).

<sup>81</sup> La Web 2.0, ofrece en la red servicios como: blogs, buscadores, fotos, presentaciones, redes sociales, wikis, TV digital, mapas, gráficos, diagramas, herramientas para la comunicación instantánea como mensajería y videoconferencia, entre otros (Carrasco, 2011, pp. 128-129).

<sup>82</sup> El éxito de un sitio web depende en la actualidad de la colaboración de los usuarios, como ejemplo de ello se encuentran sitios como Wikipedia y Youtube (Carrasco, 2011).

<sup>83</sup> Internet proporciona mayor flexibilidad, ya que los dispositivos móviles permiten a los usuarios conectarse a Internet de forma inalámbrica.

Su bajo costo y el intercambio de conocimientos y habilidades, favorece el trabajo colaborativo<sup>84</sup>. En materia educativa, es posible encontrar en la red material didáctico para todos los niveles educativos. Considerando a la red bajo esta postura, como un facilitador del aprendizaje en ambientes tanto formales como informales.

La colaboración social está cada vez más generalizada. En este sentido, no es fácil determinar el tamaño exacto de Internet porque crece constantemente, pero de acuerdo al estudio realizado en 2005 que utilizaba buscadores como Google, MSN, y Yahoo, se estima que existían 11.500 millones de páginas web (Gulli y Signorini, 2005). Hacia 2008, otro estudio estimaba que la cantidad había ascendido a 63.000<sup>85</sup> millones. Además, enfocando a los usuarios<sup>86</sup>, el número también se incrementa considerablemente con el tiempo. En 2006, se calculaba que 1.100 millones utilizaban la red independientemente del idioma<sup>87</sup> empleado, y según los pronósticos para 2016 el número ascenderá a 2.000 millones (International Telecommunications Union, 2012).

---

<sup>84</sup> La colaboración se produce en diversas áreas, incluyendo la investigación científica, el desarrollo de software, la planificación de conferencias, aspectos políticos, al ámbito educativo entre otras.

<sup>85</sup> Para estimar esta cantidad se usan distintos motores de búsqueda. Aunque el método empleado no abarca todas las páginas online. Información sobre el número de páginas web en Internet disponible en: <http://www.worldwidewebsize.com/>

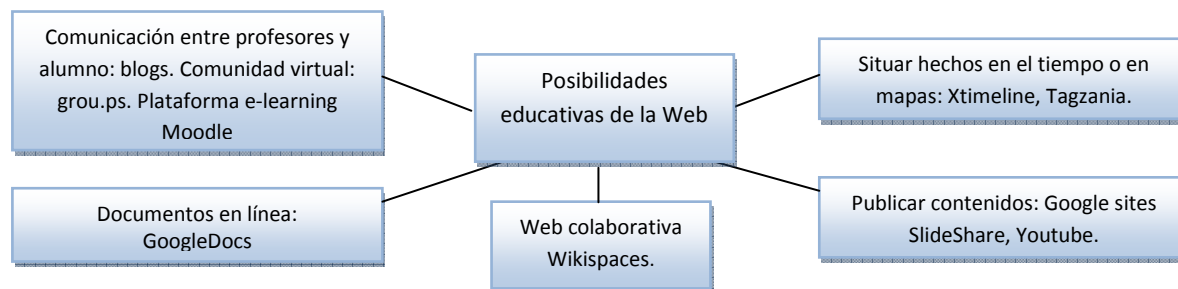
<sup>86</sup> Por regiones, el 42% de los usuarios en el mundo están en Asia, 24% en Europa, el 14% en América del Norte, el 10% en Iberoamérica y el Caribe, 6% en África, 3% en el Oriente Medio y un 1% en Oceanía. En un estudio norteamericano realizado en 2005, el porcentaje de varones que utilizaban Internet estaba ligeramente por encima del porcentaje de mujeres, aunque la diferencia se invierte en los menores de 30 años. De 2000 a 2009, el número de usuarios aumentó de 394 millones a 1,858 millones. En 2010, el 22% de la población tenía acceso a las computadoras con 1 mil millones de búsquedas en Google cada día, 300 millones de usuarios leen blogs, y 2 mil millones de videos en Youtube son vistos al día (International Telecommunications Union, 2012).

<sup>87</sup> Inglés es el idioma principal utilizado por los usuarios en Internet 27%, seguido de Chino 25%, posteriormente el Español 8%, y siguientes Japonés, Portugués, Alemán, Árabe, Francés, Ruso y Otros con 5%, 4%, 3%, 3%, 3% y 19% respectivamente (Internet World Users by Language, Internet World Stats, 2012).

Internet surge como un medio donde los participantes interactúan constantemente para alcanzar objetivos sociales, culturales, laborales y educativos. El inconveniente se presenta cuando no se utiliza correctamente (Cebrián y Gallego, 2011). Debido a lo cual, según la teoría de Majó y Marqués (2002, pp. 124-126), para realizar un uso adecuado, los usuarios requieren ciertas habilidades necesarias, como:

- Saber utilizar las principales herramientas.
- Conocer las características de los equipos e infraestructuras informáticas necesarias para acceder a Internet.
- Diagnosticar cuándo es necesaria una información.
- Saber encontrar la información que se busca y recuperarla con agilidad.
- Evaluar la calidad de la información que se obtiene.
- Evaluar la idoneidad de la información obtenida.
- Saber utilizar las posibilidades de comunicación.
- Evaluar la eficacia y eficiencia de la metodología empleada en la búsqueda de información y comunicación a través de Internet.

Respaldando esta perspectiva, se enfatiza la importancia del manejo técnico que requieren las tecnologías. Con ello, los usuarios logran superar los obstáculos tecnológicos, psicológicos y culturales que impiden el uso regular de la tecnología y, en consecuencia de la red. Reduciendo con esto, en gran medida, el número de usuarios que no aprovechan al máximo las potencialidades y beneficios que ofrece Internet. Aunado a su buen uso, se asocia el favorecimiento de espacios educativos innovadores y nuevas posibilidades de formación. Al fomentarse la participación de todos los actores educativos, profesorado, alumnado, autoridades educativas, en el entorno de aprendizaje y trabajo colaborativo (Prendes, 2001). Lo que conlleva en educación, a la difusión del conocimiento y al mejoramiento de las formas para compartirlo (*Cuadro 3.1*).



**Cuadro 3.1** Uso de la red en educación

### 3.1.2 Internet y la Web 2.0 en el contexto español

De acuerdo al informe *Indicadores y Datos de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación en Europa y España* del Instituto de Tecnologías Educativas<sup>88</sup> (ITE, 2011), el uso de Internet en la Unión Europea se ha incrementado principalmente desde el año 2008. Las estadísticas y encuestas de la Eurostat<sup>89</sup>, muestran que los 27 países de la Unión Europea con respecto al uso regular de Internet tienen una media de 60% y 65% en 2009 y 2010 respectivamente (*Gráfico 3.1 y Tabla 3.1, Anexo A*). Según dicho informe y los datos obtenidos en la *Encuesta sobre equipamiento y uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares* realizada por el INE<sup>90</sup>, en España también ha

<sup>88</sup> Actualmente denominado Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), es la unidad del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte en España responsable de la integración de las TIC en las etapas educativas no universitarias.

<sup>89</sup> La Oficina Europea de Estadística (EUROSTAT), es la oficina estadística de la Comisión Europea que produce datos sobre aspectos relacionados a la UE, promoviendo la armonización de los métodos estadísticos de los estados miembros. Tiene su sede en Luxemburgo, su director general es Walter Radermacher, quien se encuentra asistido por 7 directores más cada uno con un sector de actividad diverso. Esta oficina produce datos macroeconómicos que apoyan las decisiones del Banco Central Europeo en su política para el euro y con los datos regionales orientan las políticas estructurales de la UE.

<sup>90</sup> El Instituto Nacional de Estadística, INE, es un organismo autónomo encargado de la coordinación general de los servicios estadísticos de la Administración General del Estado y la vigilancia, control y

aumentado el porcentaje de usuarios que utilizan Internet. Tomando como referencia datos entre 2005 y 2010, y variables como género, edad, situación laboral, estudios terminados y hábitat de las personas encuestadas, se obtiene que en la actualidad un 68,5% son usuarios de la red, incrementándose el porcentaje en 18,1 puntos desde 2005 a la fecha (*Gráfico 3.2, Anexo A*).

Además, se presenta información relevante sobre usuarios españoles en 2010 que usan Internet con fines educativos y de formación, tales como: 1) buscar información sobre educación, formación u otro tipo de cursos; 2) consultar Internet para algún tipo de aprendizaje; y 3) realizar algún curso vía Internet de cualquier materia (*Tabla 3.2*). Observando con ello, que el uso de la red puede efectuarse para lograr objetivos educativos de índole diversos. Lo que promueve su utilización en contextos escolares. El contexto español, plantea que los nuevos desarrollos de Internet tienen como principal potencial la creación de una red de colaboración entre usuarios, donde todos participan como una comunidad. Su estructura se soporta en función del número de usuarios que la utilizan.

Internet, promueve que el flujo de información dependa de las personas que acceden a ella, mediante recursos cada vez más fáciles e intuitivos de utilizar (De la Torre, 2006). Convirtiéndose como afirma O'Reilly (2005), en una plataforma abierta y más que una tecnología en una actitud hacia la participación. La Web 2.0, es una tecnología de Internet surgida a mediados de 2004, que permite a los usuarios aprender unos de otros y fomentar la colaboración. Factores como la interactividad y el trabajo colaborativo son posibilidades que se abren con su aparición, favoreciéndose la interactividad y la formación continua de las personas (Bartolomé, 2008). Por ello, ambas tecnologías proporcionan oportunidades para desarrollar nuevos sistemas y métodos que permiten el aprendizaje en el contexto educativo, siendo el usuario la pieza clave en el desarrollo tecnológico.

---

supervisión de los procedimientos técnicos de los mismos. Entre sus trabajos destacan estadísticas sobre la demografía, economía y aspectos relacionados a la sociedad española.

Usuarios de Internet			
	Buscar información sobre educación o formación (%)	Consultar para algún tipo de aprendizaje (%)	Realizar algún curso virtual de cualquier materia (%)
Andalucía	53,2	47,0	14,6
Aragón	54,1	59,3	14,8
Asturias	52,8	53,1	11,3
Baleares	38,3	29,8	9,4
Canarias	58,4	40,3	13,1
Cantabria	49,3	50,2	12,1
Castilla y León	51,7	51,1	13,0
Castilla-La Mancha	58,9	51,5	14,0
Cataluña	46,9	31,4	12,4
Ceuta	68,2	53,8	16,6
C. Valenciana	52,6	51,2	12,8
Extremadura	65,8	50,6	11,6
Galicia	55,6	57,8	11,8
Madrid	59,7	51,0	13,0
Melilla	58,9	63,8	20,4
Murcia	53,7	55,7	11,6
Navarra	48,5	41,7	8,4
País Vasco	44,2	35,1	8,3
La Rioja	50,2	53,5	15,9

**Tabla 3.2** Usuarios que usan Internet con fines de educación y formación  
(% sobre la población que utiliza Internet en España, 2010)

Fuente: Informe Indicadores y datos de las Tecnologías de la Información y comunicación en la Educación en Europa y España del Instituto de Tecnologías Educativas (2011).

### 3.2 Herramientas tecnológicas y su uso en educación

A través del tiempo, las distintas tecnologías han cambiado las sociedades donde se han utilizado (Cabero, Lorente y Román, 2007). Las TIC se están convirtiendo en consecuencia, en agentes del cambio social. El mundo de la educación no se queda al margen de su uso, ya que posibilitan el acceso a la

información a través de Internet<sup>91</sup> (Domingo y Marqués, 2011). Uno de los retos educativos no es simplemente la búsqueda de información, sino el manejo de competencias y habilidades que permitan discriminarla, evaluarla, organizarla, y en función de ello la construcción de conocimientos. Buscando con esto, calidad en la información en lugar de cantidad, ya que como argumentan Majó y Marqués (2002), la falta de conocimientos en la actualidad es consecuencia del exceso de información. A partir de estos avances, ha surgido una sociedad nueva, denominada Sociedad de la Información<sup>92</sup>. Caracterizada por la capacidad de acceder a la información. Esta sociedad, plantea una nueva cultura y nuevas formas de interactuar en el contexto social, favoreciendo los sistemas de comunicación y el alcance de la información. El surgimiento de esta sociedad, se atribuye al valor creciente que adquiere la información al convertirse en conocimiento. Así, su mayor impacto en educación desde el enfoque de Carrasco (2011), atiende a elementos como: nuevos contenidos curriculares, amplitud de la oferta de actividades de formación, uso de las TIC en actuaciones educativas y nuevos entornos de aprendizaje no presenciales. Todo esto, exige a las personas nuevas

---

<sup>91</sup> En el ciclo escolar 2005-2006 en España, el 45,4% de los centros educativos contaba con conexión a Internet, mientras que para 2010-2011 la cifra ascendía a 89,0%. Su utilización por alumnos entre 10 y 15 años en 2006 representaba el 71,1%, y para 2011 el 87,1%. Resaltando en este último período, que el uso en casa 75,7% supera aún su utilización en los centros educativos, 59,2%. Además que el 83,5% utiliza la red principalmente para realizar trabajos escolares (Informe Datos y Cifras, curso escolar 2012-2013, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte; y Encuesta de las Tecnologías de la Información en los hogares, INE).

<sup>92</sup> Los primeros pasos hacia una sociedad de la información se remontan a la invención del telégrafo eléctrico, pasando posteriormente por el teléfono fijo, la radiotelefonía y, por último, la televisión, Internet, la telecomunicación móvil y el GPS pueden considerarse como nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Entre los primeros autores y principales divulgadores de la idea de Sociedad de la Información, se encuentran Bell, Toffler y Castells. Los dos primeros, describieron el cambio por el cual pasarían las sociedades modernas, que están abandonando la fábrica de la producción en serie, para comenzar a utilizar nuevas técnicas, formas y fuerzas de producción. Desde su postura, la Sociedad Industrial (productora de bienes) es sucedida a su vez por la Sociedad Posindustrial (productora de servicios), sucedida ahora por la Sociedad de la Información. Donde la información figura como principal materia prima de producción (Silva, 2005). Mientras que por otro lado, Castells como divulgador de la Sociedad de la Información, plantea con sus ideas la importancia de que las personas se encuentren capacitadas para buscar información y combinarla de manera que genere conocimiento específico, que pueda ser aplicable para desarrollar las tareas que se desee realizar (Castells, 2009).



competencias<sup>93</sup> personales, sociales y profesionales para innovar las prácticas educativas.

Se puede asegurar que como principales aportaciones<sup>94</sup>, las TIC<sup>95</sup> facilitan las tareas y fomentan la comunicación entre las personas. En educación, proporcionan entornos de enseñanza y aprendizaje tanto para alumnos como para profesores. Según Cabero (2006), configuran nuevos entornos y escenarios para la formación con características significativas. Ampliando con su uso la oferta formativa, eliminando las barreras espacio-temporales, facilitando el trabajo colaborativo y el auto-aprendizaje, y potenciando la interactividad y flexibilidad en el aprendizaje. En contraposición a estas ideas Marqués (2008), plantea que las TIC solo se añaden como un recurso más a los recursos que ya se utilizan en educación. Por lo que, al contrastar ambas posturas, se afirma que su uso va más allá de sólo un recurso añadido, mientras se exploten al máximo las potencialidades de las TIC<sup>96</sup> en el

---

<sup>93</sup> Los conocimientos y competencias básicas sobre el uso de las TIC, incluyen aspectos como: sistemas informáticos; edición de textos; búsqueda de información en Internet; comunicación con Internet; tratamiento de imagen y sonido; creación multimedia; hoja de cálculo; base de datos; y la simulación y control (Majó y Marqués, 2002).

<sup>94</sup> Otras aportaciones de las TIC corresponden a: 1) fácil acceso a todo tipo de información; 2) instrumentos para todo tipo de proceso de datos; 3) canales de comunicación; 4) automatización de tareas; 5) interactividad; y 6) almacenamiento de grandes cantidades de información (Majó y Marqués, 2002, pp. 35-37).

<sup>95</sup> En educación, un recurso TIC corresponde al ordenador. En el contexto español, el número medio de alumnos por ordenador destinado a tareas de enseñanza y aprendizaje\* en los centros educativos en el ciclo 2005-2006, correspondía a 8 alumnos. En 2010-2011, la cifra general disminuía a 3,5 alumnos por ordenador. En este período, la media en centros públicos es de 3,0 mientras que en centros privados de 5,2 alumnos. \*Considerando los ordenadores preferentemente al profesorado y a la docencia con alumnos. (Informe Datos y Cifras, curso escolar 2012-2013, Ministerio de Educación, Cultura y Deporte).

<sup>96</sup> Algunas funciones educativas de los recursos tecnológicos en el aula son: 1) medio de expresión, 2) canal de comunicación, 3) fuente de información y de recursos, 4) instrumento de procesamiento de información, 5) instrumento para la gestión administrativa y tutorial, 6) herramienta para la evaluación y orientación, 7) medio didáctico, 8) soporte de nuevos escenarios formativos, 9) medio lúdico para el desarrollo cognitivo, etc. (Carrasco, 2011, p. 126).

contexto educativo. Corriendo el riesgo de que la actitud de los docentes sobre su potencial didáctico<sup>97</sup> condicione su uso en la práctica educativa.

### **3.2.1 Incorporación en educación**

Como ideal educativo, se plantea su incorporación como recursos didácticos que promuevan cambios en los procesos formativos. Bajo la clara idea de que, no se convierten en estrategias para la formación, mientras no se acompañen de un análisis de necesidades y reformas educativas<sup>98</sup> adecuadas a su utilización pedagógica. Fundamentando este planteamiento con la teoría de De la Torre, Oliver y Sevillano (2008), que manifiestan que si estas iniciativas no se sustentan en la motivación y demanda del profesorado, difícilmente podrán mejorar la educación. Gran parte de los docentes, emplea la tecnología para mejorar la eficacia de los métodos educativos tradicionales que utiliza, reconociendo su potencial pero bajo el temor de llevarlo a la práctica, a causa del sentimiento de falta de formación sobre su uso (Sola y Murillo, 2001). Se requiere formar a los profesores no solo en el manejo de las TIC, sino además en su uso como herramientas para la innovación pedagógica. En consecuencia, sin la información y formación adecuadas del profesorado en el manejo y posibilidades concretas que

---

<sup>97</sup> Los motivos por los cuales las TIC se están utilizando poco y lentamente en el contexto educativo son diversos. Bajo la visión de De la Torre, Oliver y Sevillano (2008, p. 224), algunos de ellos son: 1) la tradición oral e impresa que tiende a desenvolverse en la formación; 2) el papel que juega el profesor como transmisor de información; 3) la lentitud con la que las instituciones educativas tienden a incorporar los cambios y las innovaciones; 4) la falta de experiencias en el contexto que sirvan de guía y reflexión; 5) el analfabetismo tecnológico institucional; 6) la formación que suele poseer el profesorado para su utilización; 7) la escasa producción de material informático y multimedia adecuado para su explotación didáctica; 8) los requisitos y altos costes que tienen estas tecnologías para su implantación; 9) el mantenimiento adecuado con relación a los recursos económicos de los centros educativos; y 10) las soluciones tecnológicas inadecuadas, que con sus fallos y problemas han llevado a la desmotivación y desinterés del profesorado. A todo esto, se añade que cuando se han incorporado a los centros educativos, la preocupación ha sido mayoritariamente cómo agregarlos a las estructuras existentes, sin reflexionar mucho en el sentido de su utilización.

<sup>98</sup> El objetivo de estas reformas no debe ser sólo incorporar TIC a las escuelas, sino hacerlo en el marco de un enfoque global de la enseñanza. Lo que supone cuidar de igual manera, la formación de los profesores, la organización de centros, los métodos pedagógicos y los sistemas de evaluación entre otros (De la Torre, Oliver y Sevillano, 2008, p. 226).

ofrecen en el aula, no se logra expandir una actitud positiva y de aceptación entre los docentes.

Considerando que una parte del profesorado no tiene una actitud positiva<sup>99</sup> ante su uso como herramientas didácticas. Para superar esto, se requiere buscar mecanismos de motivación y acercamiento de los profesores hacia las mismas, al comprender de forma amplia los efectos positivos que provoca su utilización como medios de formación y aprendizaje. El origen de esta falta de aceptación, retomando las ideas de Majó y Marqués (2002, pp. 328-329), atiende a circunstancias como:

- Poco dominio, debido a la falta de formación. Lo que genera: temor, recelo, impotencia, ansiedad, inseguridad, entre otros.
- Influencia de estereotipos sociales<sup>100</sup>, por falta de conocimiento sobre sus verdaderas aportaciones.
- Reticencias sobre sus efectos educativos<sup>101</sup>, por falta de conocimiento de buenas prácticas educativas que aprovechen las ventajas que pueden comportar.
- Prejuicios laborales, por la creencia de que no compensan el tiempo necesario de preparación, temor a que sustituyan a los profesores, etc.

Debido a esto, los beneficios que ofrecen la utilización de las TIC<sup>102</sup> en las aulas, no se encuentran exentos de dificultades (*Tabla 3.3*). Su uso supone para los

---

<sup>99</sup> Partiendo de esta actitud, existe un porcentaje significativo de profesores escépticos ante el uso de las TIC en el contexto educativo. Considerando que su uso no representa beneficios significativos. Según el estudio Empirica (2006) para la Comisión Europea, España es el país más escéptico ante su utilización con un 52,0%. Seguido de países como, Suecia 48,0%, Islandia 47,0%, Hungría 33,0%, Francia 32,0%, Austria 28,0% y Finlandia con 27,0%. Mostrando que la falta de confianza hacia las TIC aparece en los países independientemente de su desarrollo (Sola y Murillo, 2001).

<sup>100</sup> Algunos docentes se identifican con expresiones sobre las TIC del tipo: son caras, sofisticadas y no han demostrado su utilidad, son una moda, son otro invento para vender, etc. (Majó y Marqués, 2002).

<sup>101</sup> Considerando sólo experiencias que puedan conocer en las que se ha hecho un mal uso de estos materiales, algunos profesores creen que las TIC deshumanizan, no son útiles, no aportan casi nada importante, tienen efectos negativos, dificultan el trabajo educativo, entre otros factores (Majó y Marqués, 2002).

agentes educativos, cambiar de hábitos, aprender nuevas habilidades técnicas y romper esquemas tradicionales.

Circunstancias que dificultan la expansión de las TIC	
Problemáticas técnicas	Incompatibilidades entre diversos tipos de ordenador y sistemas operativos, el ancho de banda disponible para Internet, velocidad insuficiente de los procesadores para algunas tareas.
Falta de formación	La necesidad de unos conocimientos teóricos y prácticos que todas las personas deben aprender. Y la necesidad de aptitudes y actitudes favorables para su utilización.
Barreas económicas	El precio de los equipos, programas y su rápida obsolescencia.
Barreras culturales	El idioma dominante en la red. La falta de uso en regiones y países menos desarrollados.
Problemas de seguridad	El riesgo de acceso sin autorización a Internet. Y el posible robo de los códigos de seguridad. Lo que inhibe un mayor aprovechamiento de las posibilidades de la red.

**Tabla 3.3** Circunstancias que dificultan la expansión de las TIC

Fuente: Majó y Marqués (2002, pp. 38-39), adaptado.

En contraposición a estas dificultades, y partiendo de una perspectiva positiva, las nuevas tecnologías permiten mejorar los métodos empleados por el profesorado en el aula, así como la calidad de su acción educativa. Como elementos para la mejora en educación, presentan ventajas tales como: 1)

---

<sup>102</sup> Cuando se analiza el uso de las TIC en el aula, se observan contrastes entre países de la Unión Europea. Con respecto a su integración en la enseñanza, en Reino Unido se lleva a cabo en el 94,0% de los casos. En Italia, 82,2%, España 79,9%, Portugal 75,3%, Alemania 69,2% y en Francia el 61,8%. En contraparte, países como en Letonia y Grecia 44,0% y 42,0% respectivamente (Sola y Murillo, 2001).

capacidad para crear contextos de aprendizaje que abren nuevas posibilidades de información y de comunicación; 2) interactividad, que permite a los estudiantes adentrarse en experiencias de aprendizaje, están en contacto con otros aprendices, comprueban sus avances y dificultades, y pueden ensayar estrategias diferentes para construir sus conocimientos; y 3) su utilización en el entorno escolar facilita la transferencia de los aprendizajes de unos contextos a otros (De la Torre, Oliver y Sevillano, 2008, p. 227).

### **3.2.2 Competencias TIC del profesorado**

Desde una postura positiva y de integración paulatina para una utilización adecuada en el contexto escolar, los profesores requieren la adquisición de competencias en TIC que le permitan favorecer la construcción de conocimientos tanto propios como de los alumnos. Considerando dichas competencias básicas, de acuerdo con Majó y Marqués (2002, pp. 325-326), el profesorado ha de ser capaz de:

- Utilizar las TIC en las actividades habituales.
- Conocer sus aplicaciones en el ámbito educativo.
- Conocer su uso en el área de conocimiento que se imparta.
- Conocer materiales didácticos y de interés educativo disponible.
- Conocer la información y los demás servicios que ofrecen los portales educativos en Internet.
- Planificar el currículum integrando las TIC como medio didáctico en las actividades propias del área de conocimiento.
- Aplicarlas a la enseñanza como instrumento de innovación didáctica: creación de la página web de la asignatura, organización de la tutoría virtual con sus alumnos, aprovechamiento de los recursos de Internet, entre otros.
- Desarrollar actividades educativas para los estudiantes que consideren su uso.
- Evaluar su uso en el marco de la propia asignatura.

Las características de la globalización, generan exigencias formativas y el uso de las TIC en la mayoría de las actividades humanas. Lo que provoca múltiples cambios en los centros educativos. Por ello, en las aulas españolas se han integrado estas tecnologías gradualmente, permitiéndole a los profesores, emplearlas como un complemento en su actividad educativa (Álvarez et al., 2011). Debido a esto, una adecuada formación y actualización profesional permitirán a los profesores mejorar sus prácticas. *“La tecnología aportará herramientas, pero la clave educativa residirá en nuestra capacidad para combinar las posibilidades de la red como gran biblioteca (de conocimiento explícito) con la potencia de la transmisión de experiencias y puntos de vista de los docentes (el conocimiento tácito). Y todo ello para construir un capital social (el humano como ser social) que permita sacar rendimiento a todo el capital intelectual construido”* (Cornella, 2001).

El uso de estos recursos obliga por tanto a modificaciones en la organización de la educación porque crean entornos educativos que amplían las posibilidades del sistema, no sólo de tipo organizativo sino también de desarrollo de destrezas, habilidades y aptitudes de los agentes educativos (Tourrián, Rodríguez y Oliveira, 2003). Contribuyendo a la innovación de las prácticas pedagógicas<sup>103</sup>, facilitando cambios en los procesos de enseñanza y aprendizaje, y propiciando mejoras en la organización de los centros escolares. Dando lugar a nuevos roles docentes y discentes, y mejorando a su vez la calidad de las ofertas formativas que ofrecen los sistemas educativos modernos.

---

<sup>103</sup> Considerando como innovación educativa, a toda acción planificada para producir un cambio en las instituciones educativas que propicie mejora en los pensamientos, en la organización y en la planificación de la política educativa, así como en las prácticas pedagógicas, que permita un desarrollo profesional e institucional con el compromiso y comprensión de toda la comunidad educativa (Cebrián de la Serna, 2003). Lo que requiere del profesorado, un compromiso con el cambio de la realidad del aula, una actitud de mejora y renovación permanente, y una revisión de los materiales educativos, para saber en qué medida pueden mejorar la calidad de la educación.

### **3.2.3 Uso de las TIC en la educación española**

Situando el uso de las TIC en la educación española, de acuerdo al estudio *Integración de Internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro*<sup>104</sup> (2008), sus autores Sigalés, Mominó, Meneses y Badía, aseguran que los distintos actores de la comunidad escolar incorporan las TIC en educación. Para fundamentar dicha teoría, en el estudio realizado se analiza qué se hace con dichas tecnologías, sus usos pedagógicos por parte del profesorado, la utilización de los alumnos, sus procesos de colaboración en los centros educativos, así como las relaciones con el entorno. Encontrando como resultado que el 54,2% de los profesores<sup>105</sup> afirma que utilizan las TIC en su práctica por convencimiento e iniciativa propia. Siendo el que trabaja en educación secundaria quien más las utiliza en su acción docente. Mientras que en contraparte, el 2,1% lo hace por ser una medida obligatoria en el centro educativo. Atendiendo a la titularidad de los centros escolares, los públicos tienen un mayor número de recursos tecnológicos, así como mejor conectividad a Internet, con respecto a los centros privados. Siendo los de secundaria los mejor dotados.

Bajo esta perspectiva, el 68,3% de los profesores utilizan las TIC como herramienta de apoyo a las actividades que realizan mientras imparten su asignatura. Los profesores están convencidos de que la implementación de las TIC en el currículo, resulta de gran importancia en la mejora educativa. Considerando por ello el 53,6% considera que son una herramienta que permite el acceso a los contenidos y a otros recursos para el aprendizaje en las distintas áreas curriculares.

---

<sup>104</sup> Su objetivo principal es la obtención de datos relevantes sobre el proceso de introducción y difusión de las TIC, especialmente Internet, en el conjunto de las tendencias prácticas y organizativas de las instituciones escolares en España. Realizado por la Universitat Oberta de Catalunya con la colaboración de la Fundación Telefónica

<sup>105</sup> El estudio, *Integración de Internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro* (2008), se ha basado en una encuesta a gran escala, con un total de 17.576 cuestionarios, realizada a una muestra representativa de centros docentes de educación primaria y secundaria en distintas comunidades autónomas de España.

Y además que su uso plantea nuevos objetivos educativos y nuevas formas de abordar la información y el conocimiento. Entonces, sustentando esta visión su utilización en las aulas busca la eficacia y productividad de las tareas docentes, propiciando además actividades de aprendizaje en las diferentes áreas curriculares.

Para dar sustento a la postura abordada, resulta importante mencionar otros resultados obtenidos. Las tecnologías son más utilizadas por profesores de escuelas públicas 69,8%, como herramientas para las actividades de enseñanza o aprendizaje, y por las mujeres con 74,0%. Y como medida para cambiar las prácticas educativas, son más referenciadas en educación secundaria. Además, considerando de lo general a lo particular las TIC son empleadas para desarrollar tareas administrativas y de gestión en el 98,4% de los centros; en la preparación y programación de las clases por los profesores, alrededor del 90%; y se muestra que tres de cada cuatro alumnos las utiliza para buscar información para la realización de trabajos escolares.

Con respecto a la seguridad con la que el profesorado las maneja en actividades escolares, el 43,7% considera que sus competencias digitales le permiten aprovechar su potencial en el aula. Uno de cada cuatro profesores no se siente competente en estas tareas. Donde los de mayor edad son quienes se sienten menos competentes que el profesorado más joven. En este sentido, la mitad considera que la oferta formativa en el uso de las TIC es buena para la adquisición de competencias instrumentales. Además, un tercio valora como suficiente y de calidad dicha oferta para aprender a usar estas herramientas con fines didácticos en sus respectivas asignaturas. Los profesores de primaria y los de centros privados son los más satisfechos con la oferta de formación existente.

Y en relación al uso de Internet, como se ha mencionado, los docentes de mayor edad poseen menor nivel de competencias y menor experiencia en el uso de las TIC, por lo que tienen una opinión negativa sobre su utilidad en educación y no se consideran capaces de aplicar sus conocimientos y habilidades digitales en ciertas actividades docentes (*Gráfico 3.3*). El 43,7% considera que sus competencias

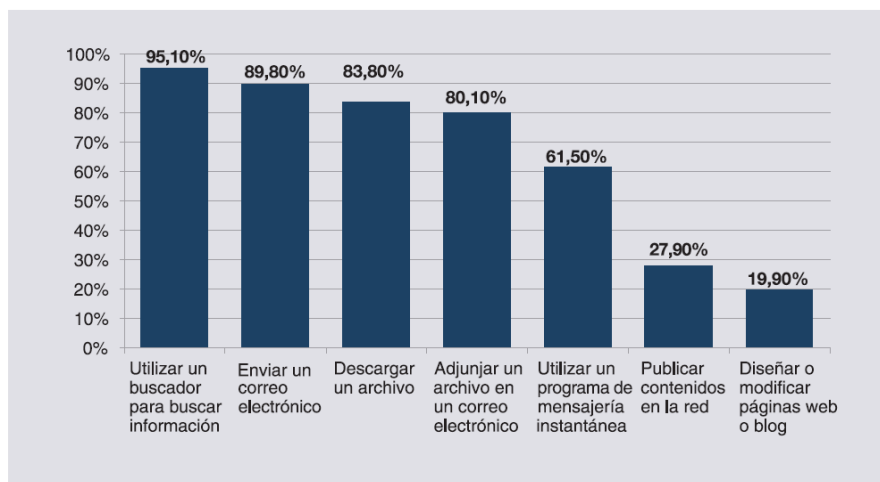


docentes con las TIC permiten aprovechar su potencial educativo, y el 61,4% se afirma capaz de identificar cuáles situaciones de enseñanza y aprendizaje son las más apropiadas para utilizarlas en el aula. Atendiendo a este panorama, sólo el 1,7% del profesorado asegura nunca haberse conectado a Internet, mientras que el 77,0% son usuarios de la red desde al menos el año 2005, y cuentan con ciertas habilidades relativas a su uso (*Gráfico 3.4*). Siendo los menores de 30 años de educación secundaria de centros públicos, quienes muestran mayor experiencia en el uso de la red. Por esto, el 64,0% de los profesores prepara sus clases de forma que los alumnos utilicen las TIC, y el 49,7% evalúa los procesos y productos de aprendizaje de los alumnos con su uso constante.



**Gráfico 3.3** Incapacidad del profesorado en la aplicación de habilidades digitales en las actividades docentes.

Fuente: Sigalés, Mominó, Meneses y Badía (2008). Integración de Internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro.



**Gráfico 3.4** Habilidades del profesorado en el uso de Internet

Fuente: Sigalés, Mominó, Meneses y Badía (2008). Integración de Internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro.

A pesar de que la mayoría del profesorado tiene una percepción positiva sobre el uso de las TIC, para la innovación y la mejora de los procesos educativos, uno de los principales obstáculos para su uso en las actividades escolares es la falta de tiempo. El 57,9% asegura que la preparación de las clases, cuando en ellas se utilizan las TIC, supone una mayor inversión de tiempo. Especialmente en educación secundaria entre el profesorado de 30 y 50 años de edad. Sin embargo, la mayoría 57,3% considera que estas herramientas mejoran la calidad de los aprendizajes de los alumnos, sólo el 6,9% manifiesta que producen efectos negativos. Es decir, su utilización como herramientas de estudio y aprendizaje, generan mejores resultados escolares según el 30,3% de los profesores encuestados.

### **3.3 De la formación presencial a la formación virtual**

Al desempeñarse el docente en un entorno tecnológico de enseñanza-aprendizaje, sus funciones cambian y es necesario redefinir su tarea profesional. La

tecnología es un soporte para la acción educativa, pero no por ello la educación debe condicionarse por la misma. En este sentido, las herramientas tecnológicas son una respuesta a las nuevas necesidades sociales. Para lograr los aprendizajes, hay que integrarlas en la práctica educativa según las finalidades de la actividad, quiénes van a utilizarlas, en qué contextos y los requerimientos técnicos necesarios en su utilización. Identificar el para qué, cómo y cuándo se utilizan sus diferentes alternativas, determinará el logro de los objetivos educativos planteados (López, 2009). Bajo esta postura, y considerando la actualización del profesorado, el nuevo modelo formativo<sup>106</sup> incluye la actitud hacia la formación permanente tanto en entornos presenciales como virtuales<sup>107</sup> (Casanovas et al., 2005; Bautista, 2006).

### **3.3.1 Formación virtual**

En la actualidad, el aprendizaje no está determinado por espacios específicos. Las nuevas necesidades demandan aprender en todos los contextos. Como estrategia para lograrlo, se requiere que la formación permanente rompa con las barreras de tiempo y espacio, atendiendo a los cambios curriculares y los nuevos contenidos. Creándose con ello, una renovación constante de los procesos formativos. Para lo que es indispensable, cambiar realmente las cosas que hace el profesorado, utilizar enfoques diferentes y la creación de entornos variados e interactivos que permitan el trabajo y la formación a través de ellos, no

---

<sup>106</sup> La formación online o virtual, surgió a mediados de los años 90 como una revolución en el ámbito formativo. Debido a sus bajos costes y su facilidad de uso, al no necesitar para su puesta en marcha de grandes inversiones e infraestructuras específicas, abre posibilidades en educación superando las restricciones económicas y dando paso a nuevos modelos educativos (Sancho y Alemany, 2004).

<sup>107</sup> Una de las mayores aportaciones de las TIC son los entornos virtuales de aprendizaje. Estos son espacios con propósitos académicos para aprender y enseñar. Presentan condiciones idóneas para: la comunicación educativa; el acceso a la información y el conocimiento; así como a su organización, socialización y recreación; el seguimiento y evaluación del proceso formativo y el apoyo institucional que los procesos de aprendizaje requieran (Moreno, 2009). Están constituidos por el espacio, el estudiante, el asesor, los contenidos educativos, la evaluación y los medios de información y comunicación (Ávila y Bosco, 2001).

simplemente cambiar de instrumentos, tecnologías o métodos (Barberá, 2004; Casanovas et al., 2005; Bautista, 2006). La necesidad de los profesores de combinar formación y trabajo, para adaptarse a los constantes cambios, sin necesidad de abandonar el puesto laboral, requiere un tipo distinto de formación. Una modalidad que no exija la permanencia en un lugar específico para continuar aprendiendo. Por ello, retomado el planteamiento de la actitud hacia la formación permanente mediante entornos virtuales<sup>108</sup>, formar al profesorado en servicio a través de una modalidad virtual, supone mejoras en los sistemas educativos, sin recurrir a los esfuerzos humanos y económicos, que ocasiona el abandono del aula para formarse.

Atendiendo a estos planteamientos, la formación virtual promueve el aprendizaje permanente, permite flexibilidad temporal, y genera un proceso activo de autoformación. En su desarrollo, el profesorado es el responsable de su propio proceso de aprendizaje. Aprovechando de manera eficaz los recursos que ofrece Internet, a fin de mejorar los procesos de construcción de conocimientos (Landeta, 2010). Propiciando una formación personalizada en función de las necesidades de los docentes, respetando además los distintos estilos de aprendizaje. Lo que supone, un cambio de actitud y el uso de herramientas tecnológicas que faciliten los procesos de formación permanente. En este sentido, la diferencia más notable entre formación presencial y virtual (*Tabla 3.4*), radica en el cambio de medio y en el potencial educativo que se obtiene con la optimización del recurso empleado.

---

<sup>108</sup> Estos permiten actividades comunicativas y de aprendizaje a través de Internet. Se caracterizan por ampliar el acceso a la educación, promover el aprendizaje colaborativo y el trabajo en grupo, promover el aprendizaje activo, crear comunidades de aprendizaje, estar centrados en el alumnado y hacer los roles tradicionales de los procesos de enseñanza y aprendizaje más fluidos (Monereo et al., 2005). Están constituidos según Majó y Marqués (2002), por elementos personales (equipo de dirección y coordinación, personal de secretaría, gestores del entorno telemático, coordinadores de cursos, profesores, tutores, diseñadores de materiales didácticos y estudiantes), elementos materiales y servicios (entorno telemático utilizado y materiales didácticos), y elementos funcionales (programas de los cursos y las estructuras, el modelo pedagógico y estrategias de enseñanza).

Categorías	Sistema virtual	Sistema presencial
Flexibilidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puede ser seguida al propio ritmo del estudiante, si horarios fijos ni predefinidos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Requiere un alto grado de interacción entre profesores y alumnos, por lo que las sesiones tiene horarios definidos.</li> </ul>
Cobertura	<ul style="list-style-type: none"> <li>El acceso se produce desde cualquier lugar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los alumnos y profesores deben estar presentes en un mismo lugar geográfico.</li> </ul>
Acceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>El estudiante requiere acceso durante un tiempo suficiente a la infraestructura tecnológica que le permita realizar su aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Solamente se requiere de una sala para que se produzca la interacción entre profesor y alumnos.</li> </ul>
Costo de operación	<ul style="list-style-type: none"> <li>No hay costo de transporte, no hay costo de salas y equipos para el curso, pero sí servidores y acceso, no hay costos de material impreso asociado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se incurre en costos por cada sesión realizada en horas de enseñanza, transporte, uso de salas y equipos.</li> </ul>
Costo de inversión	<ul style="list-style-type: none"> <li>El costo de preparación del curso y el la inversión inicial para contar con la infraestructura y conocimientos necesarios para distribuir y desarrollar el curso puede ser alto, dependiendo del tipo de tecnología que se utilice.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El costo de preparación del curso puede ser bastante bajo.</li> </ul>
Estilos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite tanto el auto aprendizaje como el aprendizaje colaborativo, por lo que se pueden utilizar métodos de enseñanza que compatibilicen diferentes estilos de aprendizaje, dependiendo de cada estudiante.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La enseñanza se focaliza a un estilo de aprendizaje promedio, por lo que estudiantes con diferentes ritmos de aprendizaje tienen menores tasas de retención.</li> </ul>
Contenidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Algunos contenidos son difíciles de traspasar a este medio: es más apto para capacitar en conceptos y habilidades técnicas que para desarrollar habilidades personales o cambiar actitudes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hay ciertos temas que necesariamente requieren de la interacción física entre profesores y alumnos.</li> </ul>

**Tabla 3.4** Comparación entre los sistemas de formación presenciales y los sistemas virtuales

Fuente: Zavando, S. (2002, pp. 24-25), adaptado.

Reflexionando el hecho, de que los modelos de formación virtuales no resultan efectivos si solamente reproducen los modelos presenciales. Se requiere

una adaptación correspondiente, que aproveche al máximo lo mejor que cada medio ofrece. Alcanzando, los mismos objetivos planteados en las acciones presenciales sin perder calidad en la formación (Sangra, 2001). La metodología educativa en entornos virtuales de aprendizaje<sup>109</sup> está centrada en el alumno. Tomando como referencia que la mayoría de estudiantes no presenciales tiene más de 25 años, que cuentan con un trabajo estable, como el caso del profesorado, y que el principal inconveniente para formarse presencialmente es el tiempo para asistir a cursos de capacitación en horarios preestablecidos (Sangra y Duart, 2000). Considerando primeramente los objetivos que se pretenden conseguir y los destinatarios, para que reciban una formación personalizada y un seguimiento continuo de las actividades y los progresos mediante los que se forma el profesorado. Es necesario entonces, que los sistemas de formación se adapten a sus necesidades, en vez de que ellos se adapten a los sistemas. Sin olvidar que en los entornos virtuales, no es suficiente elaborar un buen plan docente y tener un buen recurso virtual. La calidad de la formación, depende en gran medida de la actuación de los elementos humanos, profesores, tutores y coordinadores, que interactúan bajo el modelo pedagógico empleado.

El profesorado ha recibido la mayor parte del tiempo formación presencial, lo que lo ha llevado a alcanzar cierta competencia. Pero con tantos cambios y a un ritmo tan acelerado, se requiere del uso de herramientas tecnológicas como Internet y las TIC para formarse al nivel que la sociedad exige (Bautista, 2006; Anderson 2007). Dando paso, más que a un sistema de simple difusión de la

---

<sup>109</sup> Métodos como el del caso, los debates, las exposiciones en clase, los mapas conceptuales, etc., son transportables al espacio virtual; únicamente debe considerarse que la secuencia didáctica de elaboración y de implementación es distinta a la de ambientes presenciales (Sangra, 2001). Independientemente de la plataforma informática que se utilice, existen tres tipos de entornos virtuales. El primero, entornos virtuales de apoyo, a las asignaturas presenciales que se imparten en los centros docentes; el segundo, entornos para impartir alguna asignatura o módulo online, en el marco de un curso básicamente presencial; y el tercero, entornos virtuales completos, para impartir cursos totalmente online (Majó y Marqués, 2002).

información, a entornos que favorezcan la construcción de conocimientos. Donde los profesores pasan a ser productores de conocimiento y no sólo consumidores. Entonces, los nuevos procesos formativos requieren características que permitan ser flexibles al adaptarse a las necesidades del profesorado, ya sea, de tiempo, disponibilidad, conocimientos previos, espacios, aprendizaje autónomo, etc. Las aportaciones que trae consigo la utilización de entornos virtuales como medio de formación son notables, su uso ha venido a complementar los procesos de formación tradicionales (Anderson, 2007). Al proporcionar, espacios de aprendizaje alternativos, que favorecen la relación entre los alumnos, de los alumnos con los profesores y de los profesores entre sí, propiciando la interacción y la adquisición de aprendizajes colaborativos<sup>110</sup>. Lo que genera, procesos de innovación educativa al integrarse estos espacios de forma gradual en los procesos de formación permanente del profesorado.

### **3.4 Formación permanente del profesorado a través de cursos virtuales**

Considerando el marco socioeconómico vigente, para los procesos educativos por su flexibilidad y la estructura modular de los contenidos que se pueden ofrecer los recursos virtuales se han convertido en un medio adecuado para satisfacer las necesidades de actualización continua. La sociedad es tan dinámica, que exige ciclos de renovación permanentes del conocimiento. En este sentido, la formación virtual puede visualizarse como el desencadenante de una revolución en el ámbito formativo del profesorado (Sancho y Alemany, 2004).

---

<sup>110</sup> El término hace referencia a metodologías de aprendizaje que surgen a partir de la colaboración con grupos que comparten espacios de discusión con el fin de informarse o de realizar trabajos en equipo. Se aplica en las aulas desde los años 70. El concepto ha sido objeto de investigación y estudio en los últimos años con la aparición y crecimiento de e-learning, debido a las formas de aprender con otras en conjunto con otras personas, y de igual forma aprender de otras personas. Todo aprendizaje colaborativo, refiere la planeación previa de la clase, teniendo claros los objetivos educativos que desea lograr. Implica el uso de estrategias de aprendizaje no convencionales o tradicionales, significa hacer uso del enfoque de aprendizaje constructivista en donde el estudiante pasa a ser el centro del proceso enseñanza-aprendizaje, y conlleva por lo tanto para el profesor, una mayor creatividad y uso de los recursos tecnológicos a su alcance.

Considerando que los profesionales de la educación han de formarse permanentemente para desarrollar su práctica profesional<sup>111</sup> en concordancia con la realidad social (Medina, De la Herrán y Sánchez, 2011). Con base en estos planteamientos, propuestas de formación docente desarrolladas en entornos virtuales permiten lograr objetivos educativos, que involucren actividades formativas y recursos TIC centrados en el profesor como alumno, y no en las tecnologías por sí mismas (Peña y Waldman, 2012). Superando ideas como la distancia y el tiempo, como obstáculos para el acceso a la formación continua. Facilitando a los profesores, el desarrollo de cursos y clases no presenciales mediante el intercambio de ideas y experiencias a través de los recursos de la red.

Los cambios en la práctica pedagógica suponen la utilización de tecnologías, herramientas y contenidos digitales. Por lo que, las adaptaciones en la práctica docente requieren al profesorado saber dónde y cuándo se pueden utilizar o no las TIC, para la realización de actividades diversas como presentaciones en el aula, tareas de gestión y de adquisición de conocimientos adicionales de cada asignatura. Esto se logra únicamente con una formación propia y adecuada del profesorado (Unesco, 2008). Para ello, tanto la formación inicial como la permanente de los docentes requieren cubrir una doble dimensión. Por un lado, satisfacer la capacitación técnica del uso de las nuevas tecnologías, y por el otro, la información que incide en su actividad didáctica y en su actitud<sup>112</sup>.

---

<sup>111</sup> La competencia profesional del profesorado, es el conjunto de rasgos de personalidad, actitudes, conocimientos y habilidades que posibilitan el desempeño de actuaciones profesionales reconocibles en el mundo académico y en el mercado de trabajo (Álvarez, 2010).

<sup>112</sup> Entendiéndose por actitud, la disposición a reaccionar favorable o desfavorablemente hacia un objeto, situación o suceso. Conjuntamente con la personalidad, la motivación, las expectativas de cada persona, la experiencia sociocultural o la ansiedad. Las actitudes se engloban dentro de las variables afectivas de aprendizaje (Álvarez et al., 2011).



Logrando la segunda dimensión, el cambio de concepciones hacia actitudes positivas<sup>113</sup> sobre el uso de la tecnología y la formación permanente a través de la misma. Formación, experiencia y actitud positiva, constituyen factores relacionados que influyen decisivamente en la incorporación de las TIC en la formación (De la Torres, Oliver y Sevillano, 2008).

Su integración no sólo depende de sus aportaciones técnicas y de sus posibilidades pedagógicas, sino en gran medida del enfoque y metodología docente de la que forman parte. Al observar experiencias favorables donde los alumnos obtienen mejoras en su proceso de aprendizaje, los profesores se motivan a continuar formándose con el uso de las nuevas tecnologías. Los principales factores que condicionan la práctica docente del profesorado, atendiendo a la postura de Prieto (2008), son las condiciones personales, la formación y la actitud hacia la práctica profesional. Al considerar que los factores propuestos por Prieto no son los únicos imprescindibles, se plantea añadir a los mismos el factor motivación<sup>114</sup>, debido a que se encuentra implícita en la actitud del profesorado hacia su práctica profesional.

Para aprender adecuadamente, la motivación constituye un factor imprescindible. Bajo las ideas de Mallart (2005), se está motivado cuando se siente la necesidad de aprender, mediante el esfuerzo y la perseverancia. Por lo que, se afirma que estar motivado es una actitud. La motivación por sí misma no produce el aprendizaje, pero es una condición necesaria para lograrlo. Enfocándose en estos

---

<sup>113</sup> Las actitudes no son estáticas sino que varían o pueden modificarse a través del tiempo, mediante la influencia de personas, experiencias y contextos determinados (Álvarez et al., 2011). Por ello, la importancia de las actitudes positivas del profesorado antes los diversos usos que promueven los recursos tecnológicos modernos, tanto para los alumnos como para ellos mismos en el desarrollo primeramente de sus procesos formativos, y posteriormente profesionales. *"Las emociones van a determinar el grado de integración de las TIC en las prácticas educativas"* (García-Valcárcel y Tejedor, 2007).

<sup>114</sup> Entendiendo por motivación, el proceso que trata de explicar el conjunto de pensamientos, creencias y emociones se transforma en una acción determinada a la consecución de objetivos (Pintrich y Schunck, 2004, p. 4).

factores, la importancia de trabajar además de sus competencias digitales<sup>115</sup> y destrezas en la asignatura que se imparte, sus actitudes ante el uso e implementación de las TIC, como recursos didácticos en el aula y como medios de formación.

### **3.4.1 Cursos virtuales en España**

Retomando esta postura, se plantea que la institucionalización de la formación del profesorado mediante cursos virtuales ofrece beneficios<sup>116</sup> con respecto a la formación presencial. En el caso particular de España, el número de profesores que han llevado a cabo de forma voluntaria estos procesos formativos desde el año 2001 hasta el 2010, se ha incrementado favorablemente. El profesorado es atendido por el departamento de Formación en Red del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF), anteriormente Instituto de Tecnologías Educativas (ITE), perteneciente al Ministerio de Educación. En su primera etapa, ciclo escolar 2001-2002, se atendió a 2,778 docentes, y hasta el año 2009-2010 a 26,766 profesores de centros públicos de todo el país (*Gráficos 3.5 y 3.6*). Estos profesores realizan cursos de formación permanente utilizando las nuevas tecnologías como medio para formarse.

---

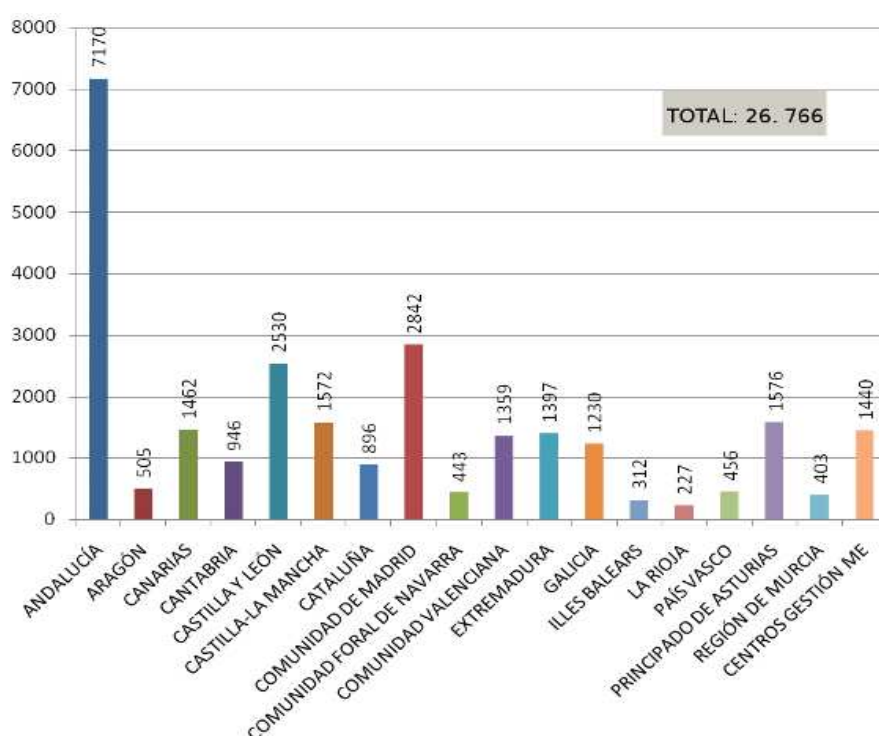
<sup>115</sup> La competencia digital del alumnado, es una de las ocho competencias básicas que se debe desarrollar en la enseñanza obligatoria en España. Se identifica como el dominio de habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información, y para transformarla en conocimiento. Supone el manejo de fuentes, soportes, lenguajes y contextos diversos (Medina, De la Herrán y Sánchez, 2011). Por el otro lado, la competencia digital del profesorado, es entendida como la capacidad de realizar actos profesionales como resultados reconocibles en el mundo de la profesión docente. Consiste en saber utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza y aprendizaje las TIC. Promoviendo con ello los docentes, su actualización didáctica y buscando constantemente la calidad de la formación. Constituyendo así una triangulación importante entre formación, innovación e investigación (Gallego, Gámiz y Gutiérrez, 2010).

<sup>116</sup> Algunos de estos como, la no presencialidad y globalización, la utilización de instrumentos tecnológicos y materiales interactivos multimedia, flexibilidad y personalización del aprendizaje (una serie de actividades programadas a lo largo de los cursos guían los procesos de estudio y la realización diversos ejercicios de autoevaluación le permiten a los usuarios conocer y controlar sus aprendizajes), interactividad y comunicación constante, además de aprendizaje individual y colaborativo (Marqués, 2004).



**Gráfico 3.5** Profesorado atendido en cursos a distancia entre 2001 y 2010

Fuente: Servicio de Formación del profesorado, Estadísticas, datos y cifras. Ministerio de Educación.



**Gráfico 3.6** Profesorado atendido en el curso escolar 2009-2010 por zonas

Fuente: Servicio de Formación del profesorado, Estadísticas, datos y cifras. Ministerio de Educación.

Ante este panorama, se afirma que los cursos virtuales<sup>117</sup> como medios de formación en el contexto educativo, optimizan los procesos formativos de los profesores, estimulando el aprendizaje continuo. Desde una perspectiva crítica, en contraste a los entornos presenciales suponen superar los obstáculos existentes, y el desarrollo de actividades que mejoran las acciones educativas del profesorado (Flores, 2004; Redecker et al., 2009; Alonso y Blázquez, 2010; Landeta, 2010). Abriendo nuevas posibilidades de formación y aprendizaje para los docentes. Teniendo impacto en elementos de la práctica docente que pueden ser mejorados constantemente. Existen investigaciones donde se ha analizado cómo los profesores utilizan las tecnologías en los procesos de enseñanza a sus alumnos, es decir, se ha indagado sobre las aplicaciones prácticas que conlleva el uso de estas herramientas como estrategias didácticas en el aula. Pero paradójicamente no se analiza, que como medio de formación permanente pueden generar mejoras en su práctica docente.

De ahí, la importancia y el sustento de los planteamientos presentados. Se parte de la teoría de que cuando los profesores emplean las nuevas tecnologías como recursos didácticos en su actividad cotidiana, resulta más sencillo que las utilice a su vez como medio de formación y aprendizaje constante. Al mismo tiempo, que se producen mejoras en elementos de su práctica docente como: la actitud hacia la formación, la motivación, la actitud hacia la innovación, la implementación tecnológica en el aula, el desarrollo profesional, la autoformación, la actitud hacia el cambio, y la práctica profesional, a través de dicha formación

---

<sup>117</sup> Además de favorecer el aprendizaje permanente, los cursos virtuales han de poseer ciertas características específicas. Por ello, dentro de los criterios de calidad para su evaluación de acuerdo a Majó y Marqués (2002, pp. 236-243), se consideran: 1) los aspectos funcionales del curso virtual (interés del curso, eficacia y versatilidad), 2) los aspectos relacionados con el entorno telemático (sencillez, calidad del entorno audiovisual, navegación e interacción con el entorno, hipertextos, originalidad, fiabilidad y seguridad del entorno), 3) los aspectos relacionados con el plan docente y el modelo pedagógico (plan docente del curso, adecuación a los destinatarios, información sobre el desarrollo del curso, flexibilización del aprendizaje, autonomía de los usuarios, aprendizaje colaborativo, atractivo en actividades y contenidos, seguimiento del progreso de los usuarios, sistema de evaluación, tutoría, materiales didácticos y sistemas de comunicación entre los usuarios), y 4) los aspectos relacionados con los servicios complementarios (gestión administrativa, noticias y entornos lúdicos).

permanente. Con el desarrollo de nuevos modelos de formación virtual, como el caso de los cursos MOOC<sup>118</sup>, en el escenario social es necesario formar a profesionales capaces de aprovechar los avances tecnológicos. Además de cambiar el rol de los agentes educativos en función de las necesidades actuales, así como adaptar las estrategias educativas a los nuevos modelos sociales.

---

<sup>118</sup> MOOC significa Curso Abierto en Línea Masivo (Massive Online Open Course), está basado en la liberación de cursos gratuitos. Con la metodología del conocimiento gratuito. Se utiliza en la enseñanza a distancia por contar con estructuras orientadas al aprendizaje, el número ilimitado de alumnos que pueden participar, emplea la tecnología como medio de comunicación y la accesibilidad de los materiales en la red, así como su posible reutilización por otros alumnos. Es abierto, lo que significa que no es como un aula virtual tradicional que posee contraseñas para acceder o materiales restringidos por derechos de autor, sino que son gratuitos y libres con la idea de romper las limitantes existentes para las personas interesadas en aprender e investigar sobre temas específicos. En algunos casos se cobra por los certificados de los cursos, pero nunca por tomarlos. Además, al terminar los cursos cada participante puede continuar explorando e investigando respecto a los temas de interés personal, ampliando su campo de conocimiento de forma autónoma mediante el uso de la tecnología.



## CAPÍTULO 4

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

---

#### 4.1 Diseño de la investigación

En el presente capítulo se aborda sistemáticamente la metodología utilizada para llevar a cabo la investigación. Se proporciona una explicación detallada de las teorías, métodos, técnicas e instrumentos que han sido necesarios para la recolección de los datos y su posterior interpretación a partir del enfoque metodológico empleado.

##### 4.1.1 Enfoque metodológico

Desde la perspectiva de Hernández et al. (2006, p. 5), *“el enfoque Cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías. Dado que en este enfoque se pretende medir, los fenómenos estudiados deben poder observarse o medirse en el mundo real”*. La investigación cuantitativa debe ser lo más objetiva posible. Los fenómenos que se observan no deben ser afectados de ninguna forma por el investigador. Y las hipótesis han de ser planteadas antes de recoger y analizar los datos. Esto, porque al final se pretende explicar y predecir los fenómenos investigados, buscando regularidades y relaciones causales entre los elementos que los componen.

Por ello, los pasos a seguir en el desarrollo de un proceso de investigación cuantitativo son los siguientes: se parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas, se establecen

hipótesis y se determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas; se miden las variables en un determinado contexto, se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de las hipótesis.

Además, como afirma Martínez (1988), lo cualitativo no se opone de ninguna forma a lo cuantitativo sino que lo implica e integra, especialmente donde sea importante. La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, al tratarse de seres humanos lo que interesan son conceptos, percepciones, imágenes mentales, creencias, emociones, interacciones, pensamientos, experiencias, procesos y vivencias manifestadas en el lenguaje de los participantes, intentando interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas en los mismos (Rodríguez Gómez, 1999).

Debido a ello, y de acuerdo a las características de la investigación, se emplea el enfoque metodológico cuantitativo. Y como medida para reforzar los resultados obtenidos de forma estadística, se recurre al enfoque cualitativo de forma complementaria. Con la finalidad de enriquecer, desde un acercamiento más personal los datos obtenidos.

#### **4.1.2 Tipo de investigación**

Cuando se investiga en ciencias sociales y humanas, los fenómenos sujetos a estudio suelen producirse al margen de la voluntad del investigador. Entonces como no se puede ejercer control sobre ello, se produce la investigación Ex post-facto, una vez que han ocurrido los hechos. Esto es, primero se produce el hecho y después se analizan las posibles causas y consecuencias, por lo que no se modifica el fenómeno o situación objeto de análisis (Bernardo y Caldero, 2000).

La investigación ex post-facto es entendida como una búsqueda sistemática y empírica en la cual el científico no tiene control directo sobre las variables



independientes, porque ya acontecieron sus manifestaciones o por ser intrínsecamente manipulable (Kerlinger, 1986). Utilizando el enfoque cuantitativo y atendiendo a los objetivos planteados se utiliza la investigación de tipo ex-post facto.

#### **4.1.3 Tipo de estudio**

En la investigación ex post-facto, se encuentran los estudios Correlacionales. Estos asocian variables mediante un patrón predecible para un grupo o población, es decir, su propósito es conocer la relación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto particular, cuantificando relaciones (Hernández et al., 2006; Bisquerra et al., 2004). Para ello, primero se mide cada variable presuntamente relacionada y, después se mide y analiza la correlación entre las mismas.

La principal utilidad de estos estudios es saber cómo se puede comportar un concepto o una variable al conocer el comportamiento de otras variables relacionadas. Intentando predecir el valor aproximado que tendrá un grupo de individuos o casos en una variable, a partir del valor que poseen en la o las variables relacionadas (Hernández et al., 2006). Al final, se obtiene que la correlación puede ser tanto positiva como negativa (directa o inversa).

Si dos variables están correlacionadas y se conoce la magnitud de la asociación, se tienen bases para predecir, con mayor o menor exactitud, el valor aproximado que tendrá un grupo de personas en una variable, al saber qué valor tienen en la otra. En conclusión, para los efectos de la presente investigación dado el objetivo central de la misma y el interés de generalizar los resultados encontrados en la muestra a la población, se utiliza el enfoque metodológico cuantitativo mediante la investigación ex post-facto y se lleva a cabo un estudio de tipo correlacional.

## **4.2 Hipótesis de trabajo**

*“Las hipótesis son proposiciones generalizadas o afirmaciones comprobables que se formulan como posibles soluciones al problema planteado: su función es ofrecer una explicación posible o provisional que tiene en cuenta los factores, sucesos o condiciones que el investigador procura comprender” (Bisquerra et al., 2004, p. 128).*

En función de los objetivos planteados se presenta como hipótesis principal de investigación: que el profesorado de enseñanzas no universitarias que realiza cursos de formación virtual, como medio de formación permanente, obtiene mejoras en el desarrollo de su práctica docente. Al mismo tiempo, se establecen hipótesis específicas sujetas a ser comprobadas:

1. Los cursos virtuales favorecen el desarrollo de la formación permanente del profesorado.
2. El número de recursos tecnológicos existentes en el aula, el uso de diferentes herramientas de Internet en la práctica docente, la formación personal en recursos tecnológicos y la utilización de tecnologías fuera del aula por parte del profesorado favorecen la participación en cursos de formación virtual.
3. Los siguientes factores de la práctica docente mejoran con la realización de cursos de formación virtual:
  - 3.1 La actitud del profesorado hacia la formación permanente
  - 3.2 La actitud del profesorado hacia la innovación
  - 3.3 La actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico
  - 3.4 La autoformación que lleva a cabo el profesorado
  - 3.5 La motivación del profesorado hacia la formación
  - 3.6 La metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula
  - 3.7 Utilización de tecnologías fuera del aula
  - 3.8 Incidencia de la formación permanente en el alumnado
  - 3.9 Mejora de la práctica docente

4. El número de recursos tecnológicos existentes en el aula, el uso de diferentes herramientas de Internet en la práctica docente, la formación personal en recursos tecnológicos y la utilización de tecnologías fuera del aula por parte del profesorado están relacionados con el número de cursos virtuales que realizan los docentes.
5. Los siguientes factores de la práctica docente del profesorado mejoran con el incremento en el número de cursos virtuales realizados:
  - 5.1 A mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado mejora la actitud hacia la innovación.
  - 5.2 A mayor de cursos virtuales realizados por el profesorado mejora la actitud hacia el cambio tecnológico.
  - 5.3 A mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado mejora la autoformación que lleva a cabo.
  - 5.4 A mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado se incrementa la motivación hacia la formación.
  - 5.5 A mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado se incrementa el uso de herramientas de Internet en la práctica docente.
  - 5.6 A mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado mejora el trabajo en el aula.
  - 5.7 A mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado cambia la metodología de trabajo que utiliza en el aula.
  - 5.8 A mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado mejora el rendimiento escolar del alumnado.
  - 5.9 A mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado se incrementa la utilización de tecnologías fuera del aula.
  - 5.10 A mayor número de cursos virtuales realizados mejora la relación entre profesores y alumnos.
  - 5.11 A mayor número de cursos virtuales realizados pro el profesorado mejora el trabajo del alumnado en el aula.
  - 5.12 A mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado, ésta formación incide en el alumnado.

### **4.3 Variables de análisis**

Una variable es una característica que al ser medida en diferentes individuos es susceptible de adoptar diferentes valores. Es decir, se trata de una característica observable o un aspecto discernible en un objeto de estudio que puede adoptar diferentes valores o expresarse en varias categorías (Berganza Conde y Ruiz San Román, 2005). Se mide utilizando una escala de medición, la elección depende del tipo de variable en estudio y del manejo estadístico a la que se someterá la información. Lo que significa que existe una correspondencia directa entre las variables y sus escalas de medición. Las variables pueden clasificarse en independientes y dependientes, según la función que realizan en una investigación. Como asegura Bisquerra et al. (2004, p. 138), las independientes *“responden al factor que el investigador se propone observar y manipular de manera deliberada para describir las relaciones con la variable dependiente”*. Y las dependientes *“responden al fenómeno que aparece, desaparece o cambia cuando el investigador aplica, suprime o modifica la variable independiente. Es el efecto que actúa como consecuencia de la variable independiente”*. Adquieren valor para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con otras variables.

Además de esta clasificación, pueden clasificarse en función de sus propiedades en cualitativas y cuantitativas. Las cualitativas son las que expresan distintas cualidades, características o modalidad. Cada modalidad se denomina atributo o categoría, por lo que pueden ser dicotómicas (dos valores) o politómicas (más de dos valores). Mientras que las variables cuantitativas por su parte, se expresan mediante cantidades numéricas ya sean discretas o continuas (Bisquerra et al., 2004). Las variables que se utilizan para la realización de los análisis estadísticos planteados son las siguientes:

#### **Cuantitativas:**

- Edad
- Experiencia docente

- Experiencia en el centro actual
- Número de recursos tecnológicos existentes en el centro y en el aula
- Número de herramientas de Internet utilizadas para realizar cursos de formación permanente
- Finalidades de la utilización de herramientas de Internet
- Número de cursos presenciales realizados
- Número de cursos virtuales realizados
- Motivos importantes para realizar cursos con herramientas tecnológicas
- Motivos por los que el profesorado no realiza cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas
- Actitud del profesorado hacia la formación permanente
- Actitud del profesorado hacia la innovación
- Actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico
- Autoformación que lleva a cabo el profesorado
- Uso de herramientas de Internet en la práctica docente
- Trabajo del profesorado en el aula
- Metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula
- Rendimiento escolar del alumnado
- Utilización de tecnologías fuera del aula
- Relación entre profesores y alumnos
- Trabajo del alumnado en el aula
- Incidencia de la formación permanente en el alumnado
- Mejora de la práctica docente

**Cualitativas:**

- Género
- Titulación académica
- Comunidad Autónoma
- Nivel educativo
- Nivel de formación en recursos tecnológicos
- Nivel de formación didáctica en TIC
- Formación personal en el uso de recursos tecnológicos
- Formas de aprendizaje para el uso de recursos tecnológicos
- Frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula
- Cambios con la integración de recursos tecnológicos en el aula

- Utilización de plataformas virtuales
- Características de la formación permanente
- Motivación del profesorado hacia la formación
- Frecuencia de realización de cursos de formación permanente
- Realización de cursos virtuales
- Causas por las que resulta difícil para el profesorado realizar cursos de formación presenciales
- Inconvenientes en los cursos virtuales de formación
- Formas para evitar las dificultades para utilizar las TIC en el aula
- Tipo de formación que debe recibir el profesorado con respecto a las competencias TIC
- Medidas de seguridad sobre los riesgos de Internet para el alumnado
- Posibles mejoras a la oferta formativa para obtener una formación eficaz

Con la finalidad de identificar el uso que el profesorado realiza de las herramientas virtuales como medio de formación permanente, se utilizan como variables independientes: 1) utilización de herramientas de Internet, 2) frecuencia de uso, 3) aplicación, 4) tipos y número de herramientas utilizadas, así como 4) los fines que se persiguen con su uso. Y, para conocer las modalidades de cursos de formación que se llevan a cabo se recurre a la variable, 5) tipos de formación. Además de otras como: 6) frecuencia de realización de cursos de formación permanente, 7) realización de cursos virtuales y 8) número de cursos virtuales. Siendo estas últimas tres, las variables independientes principales porque con ellas se determinan las relaciones posibles con los distintos elementos de la práctica docente del profesorado (*Cuadro1*).

Y para determinar los elementos de la práctica docente del profesorado que mejoran con la realización de cursos de formación permanente mediante herramientas virtuales, se emplean variables dependientes como: 1) actitud del profesorado hacia la formación permanente, 2) actitud hacia la innovación, 3) actitud hacia el cambio tecnológico, 4) autoformación que lleva a cabo el profesorado, 5) motivación del profesorado hacia la formación, 6) uso de herramientas de Internet en la práctica docente, 7) trabajo del profesorado en el

aula, 8) metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula, 9) rendimiento escolar del alumnado, 10) utilización de tecnologías fuera del aula, 11) mejora de la relación entre profesores y alumnos, 12) trabajo del alumnado en el aula, 13) incidencia de la formación permanente en el alumnado y 14) mejora de la práctica docente (*Cuadro 1*).

<u>Elementos de la práctica docente</u>	
Frecuencia de realización de cursos de formación permanente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actitud del profesorado hacia la formación permanente</li> <li>▪ Actitud del profesorado hacia la innovación</li> <li>▪ Actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico</li> <li>▪ Autoformación que lleva a cabo el profesorado</li> <li>▪ Motivación del profesorado hacia la formación</li> <li>▪ Uso de herramientas de Internet en la práctica docente</li> </ul>
Realización de cursos de formación virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabajo del profesorado en el aula</li> <li>▪ Metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula</li> <li>▪ Rendimiento escolar del alumnado</li> <li>▪ Utilización de tecnologías fuera del aula</li> </ul>
Número de cursos virtuales realizados	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relación entre profesores y alumnos</li> <li>▪ Trabajo del alumnado en el aula</li> <li>▪ Incidencia de la formación permanente en el alumnado</li> <li>▪ Mejora de la práctica docente</li> </ul>

**Cuadro 1** Variables de análisis

#### **4.4 Instrumento de recogida de datos**

##### **4.4.1 Cuestionario**

El instrumento utilizado para la recogida de datos es el cuestionario. Este consiste en *“un conjunto limitado de preguntas mediante el cual el sujeto proporciona información sobre sí mismo y/o sobre su entorno”* (Bisquerra et al., 2004, p. 240). En este caso, está dirigido al profesorado de enseñanzas no universitarias, con la finalidad de recoger información que permita determinar los elementos de su práctica que mejoran con la realización de cursos de formación permanente mediante la utilización de herramientas virtuales. El cuestionario está compuesto por 40 preguntas, de las cuales 25 son preguntas cerradas de una sola opción (opción mutua excluyente), 11 preguntas son de opción múltiple (opción múltiple con más de una elección), y las otras 4 son abiertas (*Ver Cuestionario para el profesorado en Anexo B*). En la estructura del instrumento se presenta una breve introducción sobre los objetivos que se persiguen en la investigación e instrucciones claras sobre la forma de responder. La recogida de datos se ha llevado a cabo durante los meses de Noviembre y Diciembre del año 2011.

Dadas las líneas que persigue la investigación sobre la utilización de herramientas virtuales como medio de aprendizaje, la mejor forma de recopilar los datos ha sido a través de Internet mediante un enlace al cuestionario en línea. El profesorado al recibir el enlace a la página donde se ha alojado el cuestionario ha tenido la facilidad de responderlo con calma y tranquilidad sin presión de tiempo, ya que cada cual lo ha respondido a su propio ritmo. Una vez recopilados los datos mediante el instrumento, con la información recogida ha sido creada una matriz de datos tanto en Microsoft Excel como en el programa estadístico SPSS, con la finalidad del posterior análisis e interpretación de los datos obtenidos.

Para la elaboración del instrumento, se ha partido de premisas fundamentales como: 1) el diseño en función de los objetivos definidos en la investigación, 2) la redacción de preguntas útiles para recoger la información



necesaria para alcanzar cada uno de los objetivos planteados, 3) la planificación de una estructura adecuada de las preguntas, y 4) características en las preguntas como: claridad, facilidad de respuesta y familiares para los componentes de la muestra que se desea estudiar.

Además, atendiendo a las ideas de Hernández et al. (2006), toda medición o instrumento de recolección de datos debe reunir 3 requisitos esenciales: *confiabilidad*, *validez* y *objetividad*. Por ello, la importancia de que el cuestionario contara con estos atributos primordiales.

La *confiabilidad* de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales. Las preguntas de un instrumento son confiables si significan lo mismo para todos los sujetos que las van a responder. Este atributo implica que el cuestionario sea consistente. El instrumento de recogida planteado en esta investigación cuenta con este requisito fundamental. Existen procedimientos para calcular la confiabilidad del instrumento, en este caso se utiliza el denominado por Mertens (2005) medida de estabilidad (test-retest), que consiste en aplicar el mismo instrumento de medición dos o más veces a un mismo grupo de personas después de un cierto tiempo con la finalidad de comprobar que es confiable.

Con respecto a la *validez*, ésta se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir. Esto es, la capacidad del instrumento para captar de forma significativa y con un grado de exactitud satisfactorio, las variables de las hipótesis que se quieren demostrar (Castañeda et al., 2002). Entre menos reflexión por parte del sujeto requiere cada una de las preguntas, mayor validez se obtendrá en sus respuestas. El instrumento planteado presenta el requisito de validez. Y la *objetividad*, refleja el grado en que el instrumento es permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores, que lo administran, califican e interpretan.

Así, una vez construido el instrumento se ha realizado una prueba piloto que consiste en administrar el instrumento a personas con características semejantes a las de la muestra objetivo de la investigación para que expongan todas sus dudas. Esta primera aplicación busca eliminar los errores del diseño del instrumento. Para ello se toma nota de los comentarios y se revisan las respuestas para verificar si todos comprendieron de la misma manera cada pregunta. El instrumento se ha sometido a varias pruebas y se ha depurando paulatinamente. Posteriormente, con los resultados de la prueba piloto, el instrumento de medición preliminar se modifica, ajusta y mejora (se quitan o se agregan preguntas, se cambian palabras se otorga más tiempo para responder, etc.). Se tiene la versión final que debe incluir un diseño gráfico atractivo para los participantes (Castañeda et al., 2002).

Finalmente, como estrategia de validación se ha realizado un juicio de expertos, por profesores especialistas que trabajan en cuestiones relativas a la educación y que al mismo tiempo están en contacto directo con el uso de las TIC, así como de una gran variedad de herramientas de Internet, para verificar que el instrumento cumpliera con los requisitos fundamentales y que estuviera diseñado correctamente para alcanzar los fines trazados con la investigación.

#### **4.4.2 Pruebas descriptivas y estadísticas**

Para analizar los datos que se han obtenido de forma cuantitativa, se utiliza el programa Microsoft Excel para realizar el análisis descriptivo de los mismos. Ya que es una herramienta que permite manipular datos numéricos y alfanuméricos dispuestos en forma de tablas. En la base de datos creada se han empleado estadísticos descriptivos como: media, mediana, moda, rango, máximos y mínimos, con la finalidad de describir a detalle los datos obtenidos. Además, se ha empleado el programa informático SPSS (originalmente *Statistical Package for the Social Sciences* aunque en la actualidad también denominado *Statistical Product and Service Solutions*), ya que es un programa estadístico muy usado en ciencias sociales y en

los procesos de investigación por su potencia al ofrecer gran capacidad para trabajar con bases de datos de gran tamaño.

Al utilizar el programa SPSS se han realizado pruebas de estadística inferencial que permiten generalizar los datos obtenidos de la muestra a la población. Las pruebas utilizadas son: *Análisis factorial*, *Correlaciones de Pearson*, *Chi cuadrado de Pearson*, *T de student para muestras independientes* y *Análisis de varianza con Anova de un factor*. Las pruebas estadísticas empleadas en cada caso se definen en función de las variables a relacionar y a las características específicas que presentan dichas variables (*Cuadro 2*):

- El *análisis factorial* es una técnica estadística empleada como método de reducción de datos, usada para explicar las correlaciones entre las variables observadas en términos de un número menor de variables llamados factores (Hernández et al., 2004). Su propósito último consiste en buscar el número mínimo de dimensiones capaces de explicar el máximo de información contenida en los datos. Es decir, en algunos casos una sola pregunta del cuestionario no contiene toda la información que se requiere en una variable, por lo que al realizar el análisis factorial correspondiente se obtiene el valor de la variable de forma completa, generándose una variable cuantitativa o de escala.
- Las *correlaciones de Pearson* se emplean para identificar las relaciones existentes entre las variables y determinar el nivel de significación de dicha correlación (sentido e intensidad). Es decir, se utiliza para estimar la relación entre variables cuantitativas, de intervalo o de razón. Para lo que, se utiliza la matriz de correlaciones de las variables en cuestión para establecer las relaciones posibles entre ellas y el nivel de correlación existente. El resultado se expresa mediante el coeficiente de correlación, que es un índice que mide el grado de covariación entre distintas variables relacionadas linealmente, sus valores absolutos oscilan entre 0 y 1 (Castañeda et al., 2002; Hernández et al., 2004).

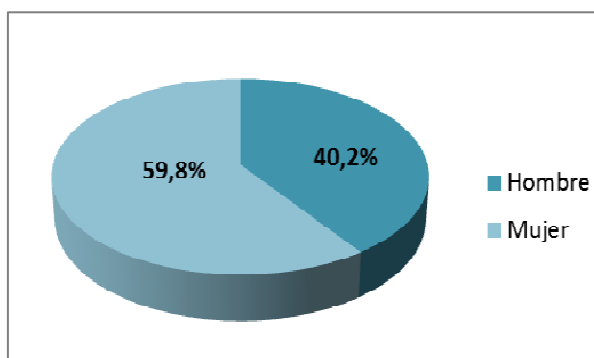
- La prueba de *Chi cuadrado de Pearson* es una prueba estadística utilizada para evaluar hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas (Castañeda et al., 2002; Hernández et al., 2004). Es decir, se emplea para identificar las relaciones existentes entre variables de tipo: dicotómicas con dicotómicas (variables de dos alternativas con variables de dos alternativas), dicotómicas con politómicas (variables de dos alternativas con variables de más de dos alternativas) y politómicas con politómicas (variables de más de dos alternativas con variables de más de dos alternativas).
- La prueba *T de student para muestras independientes* se utiliza para determinar si existen diferencias significativas entre dos grupos participantes en función de alguna de las variables (Hernández et al., 2004). Se emplea para establecer relaciones entre variables de tipo cuantitativo (de escala o razón) y dicotómicas (variables de dos alternativas).
- El *análisis de varianza o Anova* es una prueba estadística que se utiliza cuando se quiere comparar información entre más de dos grupos (Hernández et al., 2004). Es decir, se emplea para establecer relaciones entre variables de tipo cuantitativas (de escala o razón) y politómicas (variables de más de dos alternativas). Es una extensión de la prueba T de muestras independientes.

Bloque	Variables principales	Variables a relacionar	Pruebas estadísticas
I	Frecuencia de realización de cursos de formación permanente	Cuantitativas y Cualitativas (generales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anova</li> <li>Chi cuadrado de Pearson</li> </ul>
II	Realización de cursos de formación virtual	Cuantitativas y Cualitativas (generales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chi cuadrado de Pearson</li> <li>T para muestras independientes</li> </ul>
III	Número de cursos virtuales realizados	Cuantitativas y Cualitativas (generales)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correlaciones de Pearson</li> <li>Anova</li> <li>T para muestras independientes</li> </ul>
IV	Frecuencia de realización de cursos de formación permanente	Elementos de la práctica docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anova</li> <li>Chi cuadrado de Pearson</li> </ul>
V	Realización de cursos de formación virtual	Elementos de la práctica docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>T para muestras independientes</li> </ul>
VI	Número de cursos virtuales realizados	Elementos de la práctica docente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Correlaciones de Pearson</li> </ul>

**Cuadro 2** Resumen de relaciones entre las variables y pruebas estadísticas utilizadas

#### 4.4.3 Población, muestra y muestreo

La población objeto de estudio se encuentra compuesta por el profesorado de enseñanzas no universitarias de centros públicos en España. Con la finalidad de seleccionar la muestra se ha utilizado un muestreo no probabilístico casual. La muestra final para el estudio está constituida por 430 profesores (*Gráfico A*), de los cuales el 40,2% son hombres y el 59,8% mujeres:

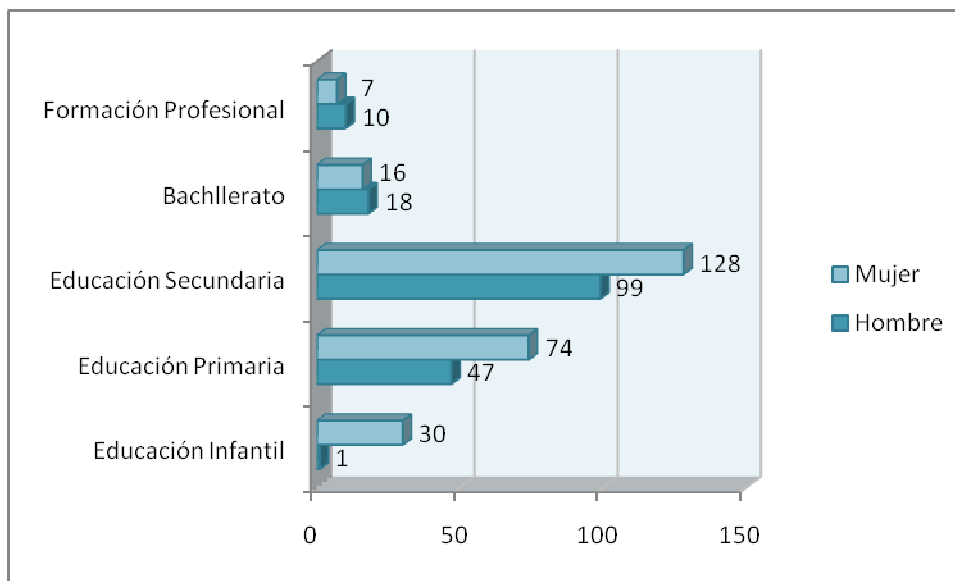


**Gráfico A** Profesorado que compone la muestra en función del género

La muestra se encuentra formada por 31 profesores de Educación Infantil (7,2%), de los cuales 30 son mujeres y 1 es hombre; 121 profesores de Educación Primaria (28,1%), de los cuales 47 son hombres y 74 son mujeres; 227 profesores de Educación Secundaria (52,8%), de los cuales 99 son hombres y 128 son mujeres; 34 profesores de Bachillerato (7,9%), de los que 18 son hombres y 16 son mujeres; y por último Formación Profesional (4,0%), constituido por 17 profesores, donde 10 son hombres y 7 son mujeres (*Tabla A y Gráfico B*).

Nivel educativo	Total
Educación Infantil	7,2%
Educación Primaria	28,1%
Educación Secundaria	52,8%
Bachillerato	7,9%
Formación Profesional	4,0%

**Tabla A** Profesorado que compone la muestra en función del nivel educativo



**Gráfico B** Profesorado que compone la muestra en función del nivel educativo y el género

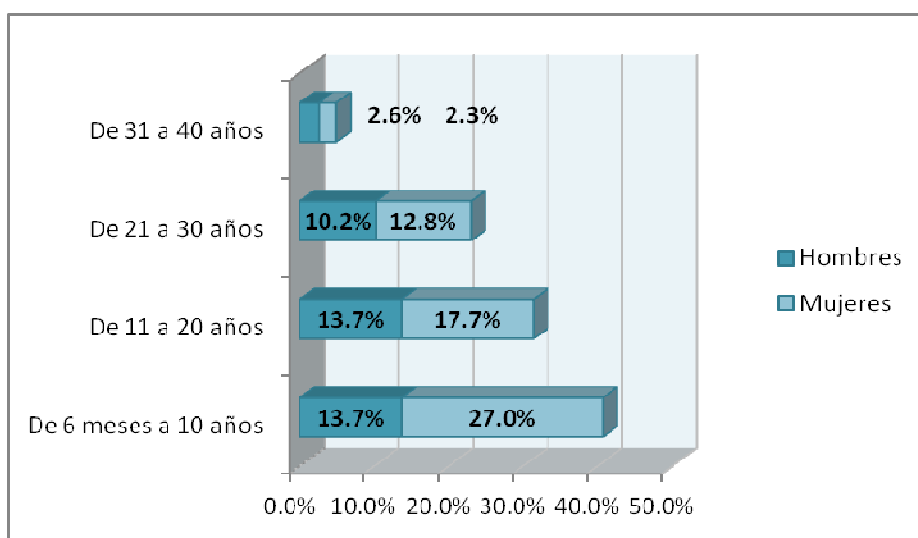
La edad mínima del profesorado que conforma la muestra es de 25 años y la máxima de 62. La media de edad del profesorado masculino es de 42 años, mientras que la del femenino de 41. La mayor parte se encuentra entre el rango de edad de 36 a 45 años, siendo el 34,9% del total. Y la menor parte se concentra entre los 56 y 62 años de edad, que corresponde al 7,2% del total (*Gráfico C en Anexo C*):

	Hombre	Mujer	Total
De 25 a 35 años	10,9%	17,7%	28,6%
De 36 a 45 años	13,3%	21,6%	34,9%
De 46 a 55 años	12,1%	17,2%	29,3%
De 56 a 62 años	4,0%	3,2%	7,2%

**Tabla B** Edad del profesorado en función del género

El 40,7% del total del profesorado cuenta con una experiencia docente entre 6 meses y 10 años. Mientras que sólo el 4,9% cuenta con más de 31 años de

experiencia. Siendo el mínimo 6 meses, el máximo 40 años y la media de 14 años de experiencia (*Tabla C en Anexo C*):



**Gráfico D** Años de experiencia docente en función del género

## 4.5 Análisis de los datos

### 4.5.1 Análisis descriptivo

A continuación se muestra el análisis descriptivo de los datos obtenidos de la pregunta 1 hasta la 12, en el cuestionario. Como se observa en la *Tabla 4.1 Licenciatura* es la titulación alcanzada por la mayor parte del profesorado con un 54,6% del total. De acuerdo al nivel educativo donde trabaja el profesorado (*Tabla 4.2*), en Educación Infantil las titulaciones máximas son *Diplomatura* y *Licenciatura* con 3,3% en ambos casos, en Educación Primaria es *Diplomatura* con 18,8%, y en Educación Secundaria, Bachillerato y Formación profesional, la titulación académica es *Licenciatura* con 36,3%, 4,7% y 1,6%, respectivamente (*Gráfico 4.1 en Anexo C*).



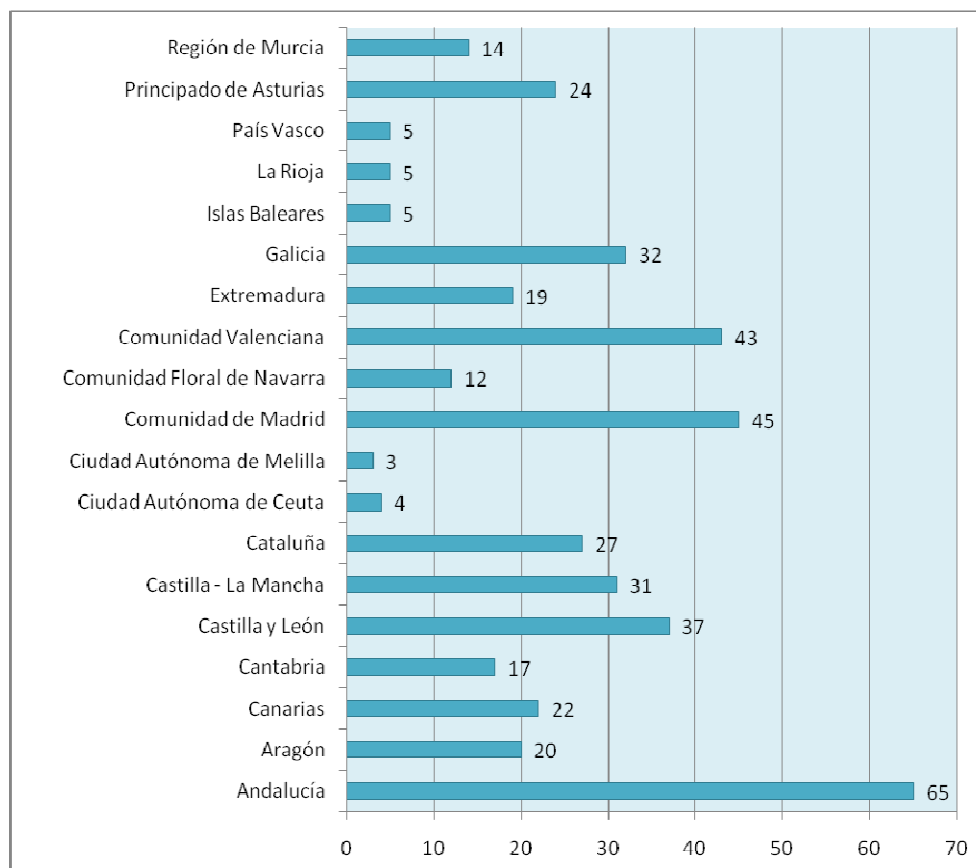
	Diplomatura	Grado	Licenciatura	Máster	Doctorado	Otro
Hombre	13,0%	0,9%	20,4%	2,3%	3,0%	0,5%
Mujer	18,4%	1,0%	34,2%	4,4%	1,7%	0,2%
Total	31,4%	1,9%	54,6%	6,7%	4,7%	0,7%

**Tabla 4.1** Titulación académica máxima alcanzada en función del género

	Diplomatura	Grado	Licenciatura	Máster	Doctorado	Otro
Educación Infantil	3,3%	0,0%	3,3%	0,2%	0,2%	0,2%
Educación Primaria	18,8%	0,5%	8,8%	0,0%	0,0%	0,0%
Educación Secundaria	5,8%	0,9%	36,3%	5,6%	3,7%	0,5%
Bachillerato	2,1%	0,2%	4,7%	0,5%	0,5%	0,0%
Formación Profesional	1,4%	0,2%	1,6%	0,5%	0,2%	0,0%
Total	31,4%	1,9%	54,6%	6,7%	4,7%	0,7%

**Tabla 4.2** Titulación académica máxima alcanzada en función del nivel educativo

El profesorado que compone la muestra trabaja en diferentes Comunidades Autónomas de España (*Gráfico 4.2*), siendo la comunidad más representada Andalucía con un 15,1% del total, seguida por la Comunidad de Madrid con un 10,5% y la Comunidad Valenciana con un 10,0%. Mientras que las comunidades con menor representación son las Ciudades Autónomas de Melilla y Ceuta, con un 0,7% y 0,9% respectivamente (*Tabla 4.3 en Anexo C*).



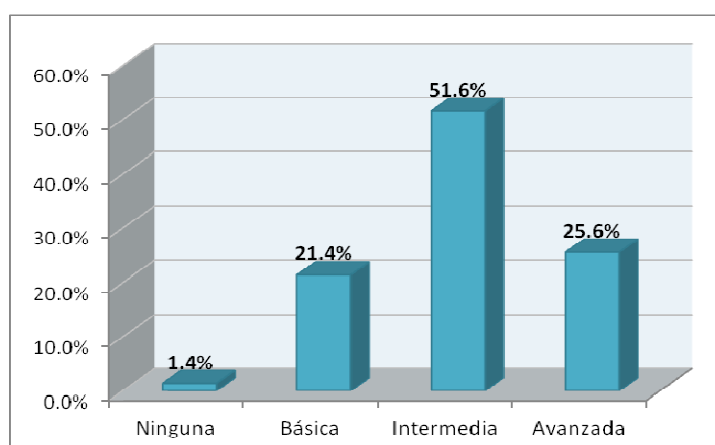
**Gráfico 4.2** Comunidades Autónomas donde trabaja el profesorado

La experiencia docente con la que cuenta el profesorado es de una media de 14 años. Siendo *De 6 meses a 10 años* la más representativa con un 40,7% del total. Al mismo tiempo, se ha considerado la experiencia en el centro actual de trabajo, donde la media es de 5 años, siendo el mínimo hasta 6 meses y el máximo 38 años trabajando en el mismo centro educativo. Resultando igual que en la experiencia docente, la parte mayoritaria con una experiencia en el centro entre 6 meses a 10 años con un 70,5%, mientras que sólo el 3,5 % cuenta con más de 21 años de experiencia.

	Hombre	Mujer	Total
Hasta 6 meses	2,5%	7,7%	10,2%
De 6 meses a 10 años	26,8%	43,7%	70,5%
De 11 a 20 años	8,6%	7,2%	15,8%
De 21 a 30 años	2,4%	0,9%	3,3%
De 31 a 38 años	0,0%	0,2%	0,2%

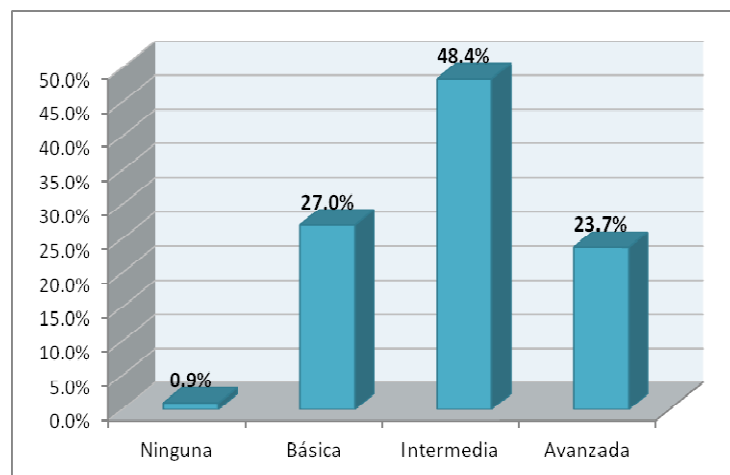
**Tabla 4.4** Años de experiencia docente en el centro actual de trabajo

Con respecto a la formación en recursos tecnológicos, el 51,6% del profesorado opina que la formación tecnológica que posee es *Intermedia*, mientras que el 1,4% asegura que no posee *Ninguna* formación de este tipo. En función del nivel educativo de trabajo, en todos los casos la formación tecnológica máxima es *Intermedia* con 3,0%, 12,8%, 29,3%, 4,5% y 2,1%, respectivamente (Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional). (Tabla 4.5 en Anexo C).



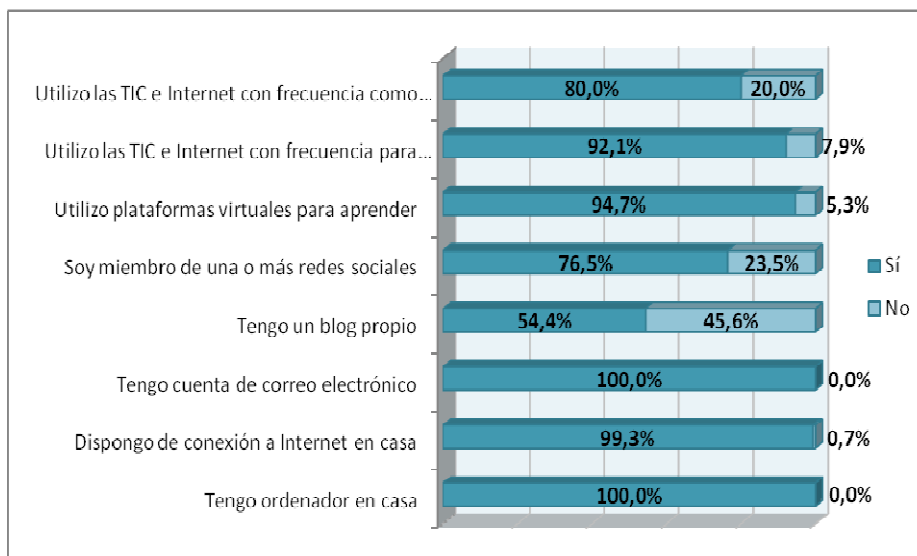
**Gráfico 4.3** Formación en el uso de recursos tecnológicos

Por otro lado, de acuerdo al *Gráfico 4.4* el nivel de formación didáctica en el uso de las TIC que posee el profesorado se encuentra en el nivel *Intermedio* con 48,4% del total, resultando un 0,9% que no cuenta con *Ninguna* formación de este tipo. En función del nivel educativo, el nivel *Intermedio* corresponde al 3,7%, 12,0%, 26,0%, 4,4% y 2,1%, respectivamente (Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional). (*Tabla 4.6 en Anexo C*).



**Gráfico 4.4** Formación didáctica en el uso de las TIC

El 100,0% del profesorado afirma *Tener ordenador en casa* y el 99,3% cuenta con *Conexión a Internet*, únicamente el 0,7% no dispone de ella. De igual forma, el 100,0% *Tiene cuenta de correo electrónico personal*, y el 54,4% *Posee un blog propio*. En relación a las redes sociales el 76,5% es *Miembro de una o más redes sociales* y el 23,5% no pertenece a ninguna de ellas. Con referencia a estrategias de autoaprendizaje el 94,7% utiliza *Plataformas virtuales* como medio para lograrlo, y sólo el 5,3% no las emplea para ese fin. En general *Las TIC e Internet son utilizadas como herramientas de trabajo* por el 92,1% al y como medio de *Entretenimiento* por el 80,0% (*Gráfico 4.5*).



**Gráfico 4.5** Formación personal y aplicación de los recursos tecnológicos

Como se muestra en la *Tabla 4.7*, el 99,5% de los profesores cuentan con *Ordenadores* en su centro de trabajo, 74,4% con *Pizarra Digital Interactiva*, el 79,8% con *Proyectores*, el 67,2% con *Cañones digitales*, el 96,7% con *Conexión a Internet*, el 9,3% con *Tablets PC* y únicamente el 0,5% afirma que en el centro donde trabaja no cuenta con ninguno de estos recursos tecnológicos. La existencia en el aula disminuye, ya que el 69,5% cuenta con *Ordenadores*, el 27,0% con *Pizarra Digital Interactiva*, el 39,3% con *Proyectores*, el 32,8% con *Cañones digitales*, el 69,8% con *Conexión a Internet*, el 4,7% con *Tablets PC*, y a diferencia del centro, el 14,4% del profesorado asegura no contar con ninguno de estos recursos tecnológicos en el aula. Lo que significa que en la mayoría de los casos, el profesorado cuenta con recursos tecnológicos en el centro pero no necesariamente en su aula en la misma proporción.

	Centro	Aula
Ordenadores	99,5%	69,5%
Pizarra digital interactiva (PDI)	74,4%	27,0%
Proyectores	79,8%	39,3%
Cañones digitales	67,2%	32,8%
Conexión a Internet	96,7%	69,8%
Tablets PC	9,3%	4,7%
Ninguno	0,5%	14,4%

**Tabla 4.7** Recursos tecnológicos existentes en el centro y el aula

En la *Tabla 4.8* se observa la media de recursos tecnológicos con los que cuenta el profesorado en el centro y en el aula:

	Centro	Aula
Ordenadores	52	3
Portátiles	22	2
Pizarra digital interactiva (PDI)	4	0
Proyectores	5	1
Cañones digitales	4	0
Tablet PC	3	1

**Tabla 4.8** Media de recursos tecnológicos existentes en el centro y el aula

#### **4.5.2 Análisis estadístico**

A continuación se presenta el análisis estadístico de los datos obtenidos de las preguntas 13 a la 36, por ser éstas de carácter cuantitativo. Además, se realiza una interpretación de los mismos que permite comprobar las hipótesis que han sido planteadas inicialmente. Partiendo del objeto de estudio, en el que se analizan los elementos de la práctica docente del profesorado que mejoran con la realización de cursos de formación permanente mediante herramientas virtuales.

Se analiza específicamente, la relación existente entre la formación permanente del profesorado a través de cursos virtuales y su experiencia en el aula. Se busca responder a la interrogante ¿De qué forma incide esa formación en su práctica docente?

Por ello, a continuación se muestran las relaciones existentes entre las variables generales de la investigación y las variables principales: 1) frecuencia de realización de cursos de formación permanente, 2) realización de cursos de formación virtual, y 3) número de cursos virtuales realizados. La información se presenta en 6 bloques de acuerdo a cada una de las variables en cuestión:

- Bloque I.** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y variables generales
- Bloque II.** Realización de cursos de formación virtual y variables generales
- Bloque III.** Número de cursos virtuales realizados y variables generales
- Bloque IV.** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y elementos de la práctica docente
- Bloque V.** Realización de cursos de formación virtual y elementos de la práctica docente
- Bloque VI.** Número de cursos virtuales realizados y elementos de la práctica docente

\* Las pruebas obtenidas en cada caso se encuentran por bloques en el *Anexo D*.

## **BLOQUE I.**

<p>Frecuencia de realización de cursos de formación permanente</p> <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Género</li> <li>▪ Edad del profesorado</li> <li>▪ Años de experiencia en el centro actual</li> <li>▪ Formación didáctica en el uso de las TIC</li> <li>▪ Realización de cursos de formación virtual</li> <li>▪ Número de cursos virtuales realizados</li> </ul>
--	--

**Cuadro 3** Análisis estadístico de la variable *Frecuencia de realización de cursos de formación permanente* y variables generales

Previo al análisis estadístico de los datos en este bloque, se muestran algunas tablas que resumen los resultados de las pruebas realizadas. Con la finalidad de agrupar las variables con características semejantes y presentar los resultados de forma concreta. En este bloque, la *Tabla 4.9* corresponde a la prueba estadística Anova y la *Tabla 4.10* a la prueba Chi cuadrado de Pearson. Ambas tablas son utilizadas en diferentes relaciones, apareciendo en cada uno de los casos la referencia a la tabla correspondiente.

### **4.5.2.1 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y el género del profesorado**

Para identificar la relación entre las variables, se utiliza como prueba estadística Chi cuadrado de Pearson. De acuerdo al resultado obtenido, se tiene que el nivel de significación es de (0,866) superior al nivel de confianza de  $\alpha=0,05$  por lo que se acepta la hipótesis nula. No existen diferencias significativas en la frecuencia de realización de cursos de formación permanente en función del



género del profesorado. Lo que significa que la frecuencia de realización de cursos de formación permanente no está relacionada con el género del profesorado. **No es necesario pertenecer a un sexo u otro para formarse con mayor regularidad.**

Para determinar las relaciones entre la edad del profesorado, los años de experiencia docente y los años de experiencia en el centro actual con la frecuencia de realización de cursos de formación permanente, se hace uso de la prueba estadística Anova. En la *Tabla 4.9* se resumen los resultados obtenidos con dicha prueba.

ANOVA

	Sig.
Edad del profesorado	,182
Años de experiencia en el centro actual	,079

**Tabla 4.9** Resumen de la prueba estadística Anova (Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y variables generales)

#### 4.5.2.2 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la edad del profesorado

De acuerdo a la información de la *Tabla 4.9*, el nivel de significación es (0,182) superior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis nula. No existen diferencias significativas en la frecuencia de realización de cursos de formación permanente en función de la edad del profesorado. Esto es, la frecuencia de realización de cursos de formación permanente no está relacionada con la edad del profesorado. **La edad no es un elemento condicionante para formarse continuamente, los profesores de distintas edades se forman atendiendo a otros factores.**

#### **4.5.2.3 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y los años de experiencia en el centro actual de trabajo**

En la *Tabla 4.9* se muestra que el nivel de significación es (0,079) superior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis nula. No existen diferencias significativas en la frecuencia de realización de cursos de formación permanente en función de los años de experiencia en el centro actual de trabajo. Lo que significa que **la frecuencia de realización de cursos de formación permanente no está relacionada con el tiempo que ha trabajado el profesorado en su centro educativo actual.**

**Pruebas de Chi-cuadrado de Pearson**

		A
Nivel de formación didáctica en TIC	Sig.	,000
Realización de cursos de formación virtual	Sig.	,000

**A:** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente

**Tabla 4.10** Resumen de la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson (Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y variables generales)

#### **4.5.2.4 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la formación didáctica que tiene el profesorado en el uso de las TIC**

Como se muestra en la *Tabla 4.10*, para determinar la relación entre ambas variables se utiliza la prueba de Chi cuadrado de Pearson, de donde se obtiene un nivel de significación de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la formación didáctica que tiene el profesorado en el uso de las TIC. Esto es, la frecuencia de realización de cursos de formación permanente está relacionada con la formación

didáctica que tiene el profesorado en el uso de las TIC. **Los profesores que tienen una formación didáctica *Intermedia* en el uso de las TIC son los que realizan con mayor frecuencia cursos de formación permanente (Tabla 4.11).**

		Nivel de formación didáctica en TIC			
		Ninguna	Básica	Intermedia	Avanzada
<b>Frecuencia de realización de cursos de formación permanente</b>	Nunca	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Casi nunca	0,0%	1,7%	0,5%	1,0%
	Algunas veces	75,0%	31,9%	13,0%	9,8%
	Frecuentemente	0,0%	45,7%	59,1%	39,2%
	Muy frecuentemente	25,0%	20,7%	27,4%	50,0%

**Tabla 4.11** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Nivel de formación didáctica en TIC del profesorado

#### 4.5.2.5 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la realización de cursos de formación virtual por el profesorado

Para conocer si existe o no relación en este caso, se emplea la prueba Chi cuadrado de Pearson (Tabla 4.10). De ésta se obtiene que el nivel de significación entre ambas variables es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas entre la realización de cursos de formación virtual y la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. Es decir, la realización de cursos de formación virtual por el profesorado está relacionada con la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. **El profesorado que realiza *Frecuentemente* cursos de formación permanente es a su vez el que realiza con mayor frecuencia cursos de formación virtual (Tabla 4.12).**

		Realización de cursos de formación virtual	
		Sí	No
<b>Frecuencia de realización de cursos de formación permanente</b>	Nunca	0,0%	0,0%
	Casi nunca	0,7%	6,3%
	Algunas veces	16,7%	50,0%
	Frecuentemente	50,7%	37,5%
	Muy frecuentemente	31,9%	6,3%

**Tabla 4.12** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Realización de cursos de formación virtual por el profesorado

#### **4.5.2.6 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y el número de cursos virtuales realizados por el profesorado**

Para determinar esta relación se utiliza la prueba Anova. Se obtiene que el nivel de significación corresponde a (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en el número de cursos virtuales que realiza el profesorado en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. Esto significa que el número de cursos virtuales que realiza el profesorado está relacionado con la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. **Los profesores que realizan *Muy frecuentemente* cursos de formación permanente son quienes llevan a cabo un mayor número de cursos virtuales (Tabla 4.13).**

		Número de cursos virtuales realizados	
		Media	Total
<b>Frecuencia de realización de cursos de formación permanente</b>	Nunca	0	0,0%
	Casi nunca	2	0,9%
	Algunas veces	1	17,9%
	Frecuentemente	2	50,2%
	Muy frecuentemente	3	30,9%

**Tabla 4.13** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Número de cursos virtuales realizados por el profesorado

### Resumen de los resultados del BLOQUE I

- No es necesario pertenecer a un sexo u otro para formarse con mayor regularidad.
- La edad no es un elemento condicionante para formarse continuamente, los profesores de distintas edades se forman atendiendo a otros factores.
- La frecuencia de realización de cursos de formación permanente no está relacionada con el tiempo que ha trabajado el profesorado en su centro educativo actual.
- Los profesores que tienen una formación didáctica *Intermedia* en el uso de las TIC son los que realizan con mayor frecuencia cursos de formación permanente.
- El profesorado que realiza *Frecuentemente* cursos de formación permanente es a su vez el que realiza con mayor frecuencia cursos de formación virtual.

- Los profesores que realizan *Muy frecuentemente* cursos de formación permanente son quienes llevan a cabo un mayor número de cursos virtuales.

Frecuencia de realización de cursos de formación permanente	
<u>Variables relacionadas</u>	<u>Variables no relacionadas</u>
▪ Formación didáctica en el uso de las TIC	▪ Género
▪ Realización de cursos de formación virtual	▪ Edad del profesorado
▪ Número de cursos virtuales realizados	▪ Años de experiencia en el centro actual

**Cuadro 4** Resumen de los resultados estadísticos de la variable *Frecuencia de realización de cursos de formación permanente* y variables generales

## BLOQUE II.

Realización de cursos de formación virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Género</li> <li>▪ Edad del profesorado</li> <li>▪ Titulación académica del profesorado</li> <li>▪ Años de experiencia en el centro actual</li> <li>▪ Formación didáctica en el uso de las TIC</li> <li>▪ Formación personal en recursos tecnológicos</li> <li>▪ Medios de aprendizaje de recursos tecnológicos</li> <li>▪ Frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula</li> <li>▪ Número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado</li> <li>▪ Cambios en la metodología de trabajo</li> <li>▪ Cambios en las estrategias didácticas de trabajo</li> <li>▪ Cambios en las formas de evaluación al alumnado</li> <li>▪ Motivación para realizar cursos de formación permanente</li> <li>▪ Incidencia de la formación permanente en el alumnado</li> <li>▪ Motivos importantes para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas</li> </ul>
--	--

**Cuadro 5** Análisis estadístico de la variable *Realización de cursos de formación virtual* y variables generales

Previo al análisis estadístico de los datos en este bloque, se presentan algunas tablas que resumen los resultados de las pruebas realizadas. Esto con la finalidad de agrupar las variables con características semejantes y mostrar los resultados de forma concreta. En este bloque, la *Tabla 4.14* corresponde a la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson y la *Tabla 4.20* a la prueba T para

muestras independientes. Ambas tablas son utilizadas en diferentes relaciones, apareciendo en cada uno de los casos la referencia a la tabla correspondiente.

Para determinar las relaciones entre las variables género, titulación académica, nivel de formación didáctica en el uso de las TIC, cambios en las estrategias didácticas de trabajo, cambios en las formas de evaluación del alumnado y la motivación para realizar cursos de formación permanente, y la variable realización de cursos de formación virtual, se emplea la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson. En la *Tabla 4.14* se muestran los resultados obtenidos.

**Pruebas de Chi-cuadrado de Pearson**

		<b>A</b>
Género	Sig.	,455
Titulación académica	Sig.	,026
Formación didáctica en el uso de las TIC	Sig.	,044
Cambios en las estrategias didácticas de trabajo	Sig.	,000
Cambios en las formas de evaluación al alumnado	Sig.	,024
Motivación para realizar cursos de formación permanente	Sig.	,008

**A:** Realización de cursos de formación virtual

**Tabla 4.14** Resumen de la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson (Realización de cursos de formación virtual y variables generales)

#### **4.5.2.7 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y el género del profesorado**

Como se observa en la *Tabla 4.14*, el nivel de significación con respecto al género del profesorado de (0,455) es superior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis nula. No existen diferencias significativas en la realización de cursos de formación virtual en función del género. Lo que significa que la realización de cursos de formación virtual no está relacionada con el género



del profesorado. Tanto hombres como mujeres se encuentran en las mismas condiciones para realizar cursos virtuales porque el género no es un elemento condicionante para ello.

#### 4.5.2.8 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la titulación académica del profesorado

Por otro lado (Tabla 4.14), en relación a la titulación académica máxima alcanzada, el nivel de significación es de (0,026), inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas entre la realización de cursos de formación virtual y la titulación académica del profesorado. Es decir, la realización de cursos de formación virtual está relacionada con la titulación máxima alcanzada por el profesorado. El profesorado que posee una titulación de *Licenciatura* es el que más realiza cursos de de formación virtual (Tabla 4.15).

		Realización de cursos de formación virtual	
		Sí	No
Titulación académica máxima alcanzada	Diplomatura	30,7%	50,0%
	Grado	1,9%	0,0%
	Licenciatura	55,6%	31,3%
	Máster	6,5%	12,5%
	Doctorado	4,8%	0,0%
	Otro	0,5%	6,3%

**Tabla 4.15** Realización de cursos de formación virtual y Titulación académica máxima alcanzada

#### 4.5.2.9 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la formación didáctica que tiene el profesorado en el uso de las TIC

En este caso (Tabla 4.14), el nivel de significación es de (0,044), inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen

diferencias significativas entre la realización de cursos de formación virtual y la formación didáctica que tiene el profesorado en el uso de las TIC. Entonces, la realización de cursos de formación virtual está relacionada con la formación didáctica que tiene el profesorado en el uso de las TIC. **Los profesores que tienen una formación didáctica *Intermedia* en el uso de las TIC son los que mayormente realizan cursos virtuales, con respecto a los que no la tienen (Tabla 4.16).**

		Realización de cursos de formación virtual	
		Sí	No
<b>Nivel de formación didáctica en TIC</b>	Ninguna	0,7%	6,3%
	Básica	26,3%	43,8%
	Intermedia	48,8%	37,5%
	Avanzada	24,2%	12,5%

**Tabla 4.16** Realización de cursos de formación virtual y Nivel de formación didáctica en TIC del profesorado

#### **4.5.2.10 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y los cambios que realiza el profesorado en sus estrategias didácticas de trabajo**

En referencia a los cambios que realiza el profesorado en sus estrategias didácticas de trabajo (Tabla 4.14), el nivel de significación es (0,000), inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas entre la realización de cursos de formación virtual y los

cambios que realiza el profesorado en sus estrategias didácticas de trabajo. Los cambios que realiza el profesorado en sus estrategias didácticas de trabajo están relacionados con la realización de cursos de formación virtual. **El profesorado que realiza cursos virtuales modifica *Bastante* sus estrategias didácticas de trabajo en el aula (Tabla 4.17).**

		Realización de cursos de formación virtual	
		Sí	No
<b>He modificado las estrategias didácticas</b>	Nada	3,6%	31,3%
	Poco	18,1%	25,0%
	Bastante	55,6%	31,3%
	Mucho	22,7%	12,5%

**Tabla 4.17** Realización de cursos de formación virtual y Cambios en las estrategias didácticas de trabajo en el aula

#### 4.5.2.11 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y los cambios que realiza el profesorado en las formas de evaluación al alumnado

De igual forma (*Tabla 4.14*), el nivel de significación es de (0,024), inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas entre la realización de cursos de formación virtual y los cambios que realiza el profesorado en las formas de evaluación al alumnado. Por esto, aunque en menor medida que las estrategias didácticas de trabajo, se afirma que los cambios que realiza el profesorado en las formas de evaluación al alumnado están relacionados con la realización de cursos de formación virtual. **Los profesores que realizan cursos virtuales modifican *Poco* las formas de evaluación al alumnado** (*Tabla 4.18*).

		Realización de cursos de formación virtual	
		Sí	No
<b>Las formas de evaluación han cambiado</b>	Nada	12,1%	37,5%
	Poco	48,3%	31,3%
	Bastante	30,2%	18,8%
	Mucho	9,4%	12,5%

**Tabla 4.18** Realización de cursos de formación virtual y Cambios en las formas de evaluación al alumnado

#### **4.5.2.12 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la motivación del profesorado para realizar cursos de formación permanente**

Por último, con respecto a la motivación para realizar cursos de formación permanente (*Tabla 4.14*), el nivel de significación es (0,008) inferior al nivel de confianza  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas entre la realización de cursos de formación virtual y la motivación del profesorado para realizar cursos de formación permanente. Lo que significa que la realización de cursos de formación virtual está relacionada con la motivación del profesorado para realizar cursos de formación permanente. **El profesorado que se encuentra *Bastante* motivado para realizar cursos de formación permanente es el que realiza cursos virtuales** (*Tabla 4.19*).

		Realización de cursos de formación virtual	
		Sí	No
<b>Motivación para realizar cursos de formación permanente</b>	Nada	0,7%	0,0%
	Poco	5,1%	25,0%
	Bastante	51,9%	31,3%
	Mucho	42,3%	43,8%

**Tabla 4.19** Realización de cursos de formación virtual y Motivación del profesorado para realizar cursos de formación permanente

Para identificar si existe relación entre las variables edad, experiencia en el centro actual de trabajo, formación personal en recursos tecnológicos, medios de aprendizaje de recursos tecnológicos, frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula, número de herramientas de Internet utilizadas, cambios en la metodología de trabajo, incidencia de la formación permanente en el alumnado, motivos para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas; y la variable realización de cursos de formación virtual se utiliza la prueba T para muestras independientes. A continuación se presentan en la *Tabla 4.20* los resultados obtenidos.

**Prueba de muestras independientes**

			A	B
			Sig.	Sig. (bilateral)
Edad		S VI	,016	,097
Experiencia en el centro actual		S VI	,150	,782
Formación personal en recursos tecnológicos		S VI	,000	,002
Medios de aprendizaje de recursos tecnológicos	Factor 1	S VI	,952	,065
	Factor 2	S VI	,015	,000
Frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula	Factor 1	S VI	,692	,000
	Factor 2	S VI	,263	,678

Número de herramientas de Internet utilizadas		S VI	,908	,040
Cambios en la metodología de trabajo		S VI	,003	,002
Incidencia de la formación permanente en el alumnado	Factor 1	S VI	,192	,575
	Factor 2	S VI	,945	,048
	Factor 3	S VI	,045	,431
	Factor 4	S VI	,000	,176
	Factor 5	S VI	,142	,537
	Factor 6	S VI	,235	,592
Motivos para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas		S VI	,689	,016

**A:** Prueba de Levene para la igualdad de varianzas **B:** Prueba T para la igualdad de medias

**S VI:** Se han asumido varianzas iguales

**Tabla 4.20** Resumen de la prueba estadística T para muestras independientes (Realización de cursos de formación virtual y variables generales)

#### **4.5.2.13 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la edad del profesorado**

Como se muestra en la *Tabla 4.20*, el nivel de significación es de (0,016) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la realización de cursos de formación virtual en función de la edad del profesorado. Entonces, la realización de cursos de formación virtual está relacionada con la edad del profesorado. **Los profesores de mayor edad no realizan cursos virtuales con la misma frecuencia que lo hacen los profesores más jóvenes.**

#### **4.5.2.14 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y los años de experiencia en el centro actual de trabajo**

Como se muestra en la *Tabla 4.20*, el nivel de significación de (0,150) es superior al nivel de confianza  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis nula. No

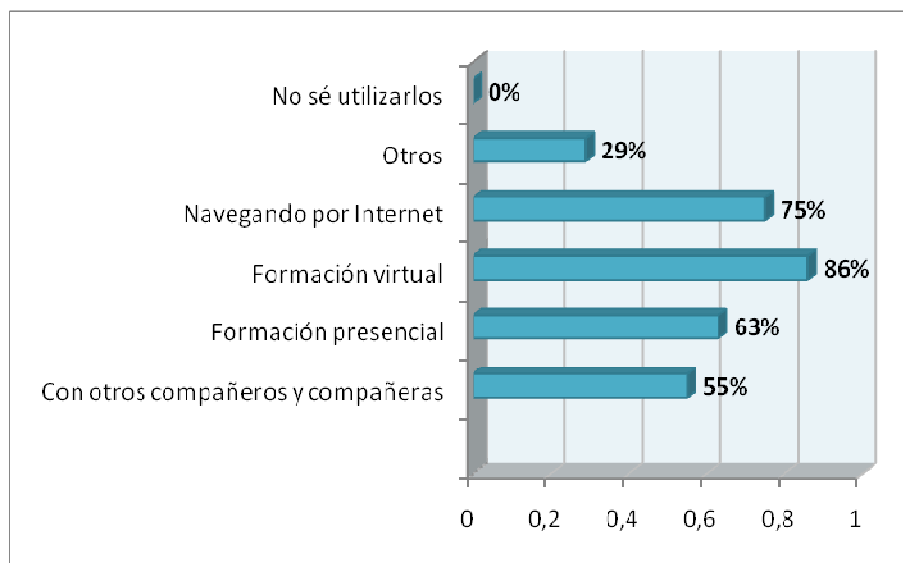
existen diferencias significativas en la realización de cursos de formación virtual en función de los años de experiencia en el centro actual de trabajo. Por lo cual, la realización de cursos de formación virtual no está relacionada con los años de experiencia en el centro actual de trabajo del profesorado. **El tiempo trabajado en el centro educativo actual no es una variable condicionante para que los profesores realicen cursos virtuales.**

#### **4.5.2.15 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la formación personal que posee el profesorado en recursos tecnológicos**

De acuerdo a la *Tabla 4.20*, el nivel de significación es (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la realización de cursos de formación virtual en función de la formación personal que posee el profesorado en recursos tecnológicos. Entonces, la realización de cursos de formación virtual está relacionada con la formación personal que posee el profesorado en recursos tecnológicos. **Los profesores que tienen mayor formación en recursos tecnológicos son quienes realizan cursos virtuales.**

#### **4.5.2.16 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y los medios a través de los cuales el profesorado ha aprendido a utilizar los recursos tecnológicos**

Los profesores han aprendido a utilizar los recursos tecnológicos de una o varias formas, siendo la más habitual a través de *Formación con herramientas virtuales*, ya que de los 430 profesores 369 así lo aseguran (85,8%). El 75,0% del total lo ha hecho *Navegando por Internet* y el 100,0% afirma saber utilizar diferentes recursos tecnológicos (*Gráfico 4.6*).



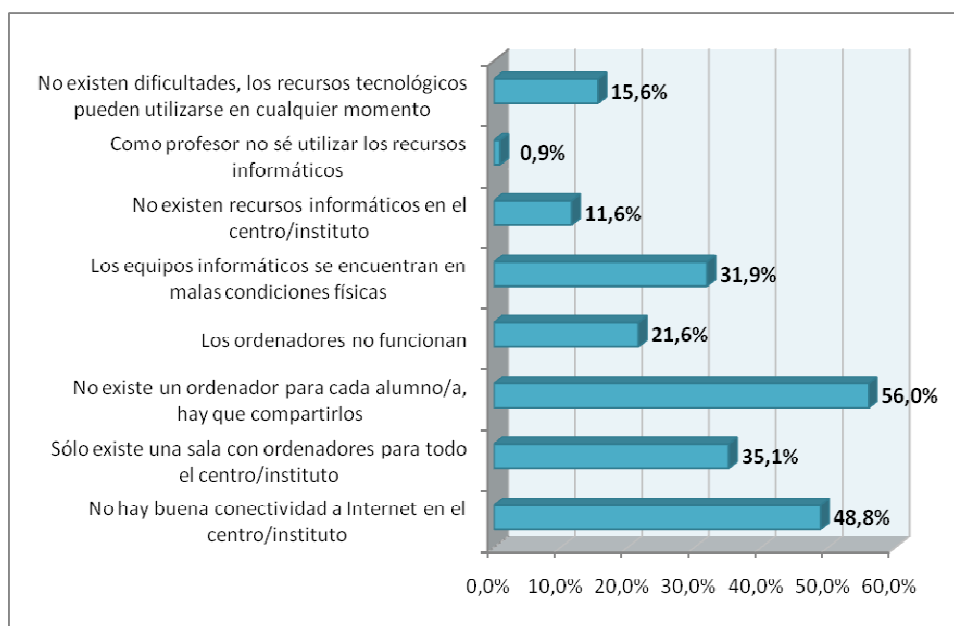
**Gráfico 4.6** Medios de aprendizaje de recursos tecnológicos

Como aparece en la *Tabla 4.20*, los niveles de significación son (0,952) para el factor 1 y (0,015) para el factor2, siendo el primero superior al nivel de confianza de  $\alpha= 0,05$  y el segundo inferior, por lo que en el primer caso aceptamos la hipótesis nula y en el segundo la rechazamos. No existen diferencias significativas en la realización de cursos de formación virtual en función de los medios presenciales a través de los cuales el profesorado ha aprendido a utilizar los recursos tecnológicos. Mientras que en los medios virtuales si existen diferencias. Esto significa que la realización de cursos de formación virtual por parte del profesorado está relacionada con el aprendizaje a través de *medios virtuales* (factor 2) de formación sobre la utilización de recursos tecnológicos. Mientras que los medios presenciales, como *cursos y el aprendizaje con otros compañeros* (factor 1), no presentan relación. El profesorado que utiliza un mayor número de herramientas virtuales para aprender a utilizar los recursos tecnológicos realiza cursos de formación virtual.



#### 4.5.2.17 Relación entre la realización de cursos de formación virtual por el profesorado y la frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula

El profesorado asegura que en su día a día se enfrenta a dificultades para utilizar las TIC en su aula (*Gráfico 4.7*). La principal dificultad es que *No existe un ordenador para cada alumno/a, hay que compartirlos*, 56,0%, seguida por el 48,8% *No hay buena conectividad a Internet en el centro* y que *Sólo existe una sala con ordenadores para todo el centro* con 35,1%. Únicamente el 0,9% del total reconoce que *Como profesor/a no sabe utilizar los recursos informáticos*. Y el 15,6% señala que *No existen dificultades, los recursos tecnológicos pueden utilizarse en cualquier momento*.



**Gráfico 4.7** Dificultades para utilizar las TIC en el aula

A pesar de ello, en su práctica profesional, el profesorado utiliza diversas herramientas que le facilitan el desarrollo de la misma, a la vez que resultan de mucha utilidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje (*Tabla 4.21*). Algunas de ellas, recursos tecnológicos como: ordenadores, pizarras digitales interactivas,

proyectores, cañones digitales, Internet, tablets PC, CD's, DVD's, vídeos, audios, entre otros. Al cuestionar al profesorado sobre la frecuencia de uso que realiza de dichos recursos tecnológicos en su aula, se obtiene que el recurso utilizado *Todos los días de la semana* es el *Ordenador* con un 48,6%. *Internet* es un recurso utilizado de *Tres/Cuatro veces por semana* por el 14,4% del profesorado. Los *Vídeos* son empleados *Dos veces por semana* con el 12,8%. El recurso menos utilizado son las *Tablets PC*, ya que el 92,1% del profesorado asegura que no las utiliza *Ninguna vez a la semana*, seguido de la *Pizarra Digital Interactiva* con un 64,0% (Tabla 4.21).

	A	B	C	D	E
Ordenadores	48,6%	10,5%	9,1%	18,6%	13,3%
Pizarra digital interactiva	11,4%	6,3%	6,3%	12,1%	64,0%
Proyectores	16,0%	7,9%	8,1%	13,7%	54,2%
Cañones digitales	15,1%	6,5%	6,3%	12,3%	59,8%
Internet	41,2%	14,4%	9,5%	16,7%	18,1%
Tablets PC	3,5%	1,2%	0,9%	2,3%	92,1%
CD's y DVD's	17,4%	8,1%	11,4%	24,0%	39,1%
Vídeos	8,4%	8,1%	12,8%	33,3%	37,4%
Audios	19,1%	10,7%	11,9%	20,2%	38,1%

A. Todos los días de la semana      B. Tres/Cuatro veces por semana      C. Dos veces por semana  
D. Una vez por semana      E. Ninguna vez a la semana

**Tabla 4.21** Frecuencia de uso de los recursos tecnológicos en el aula

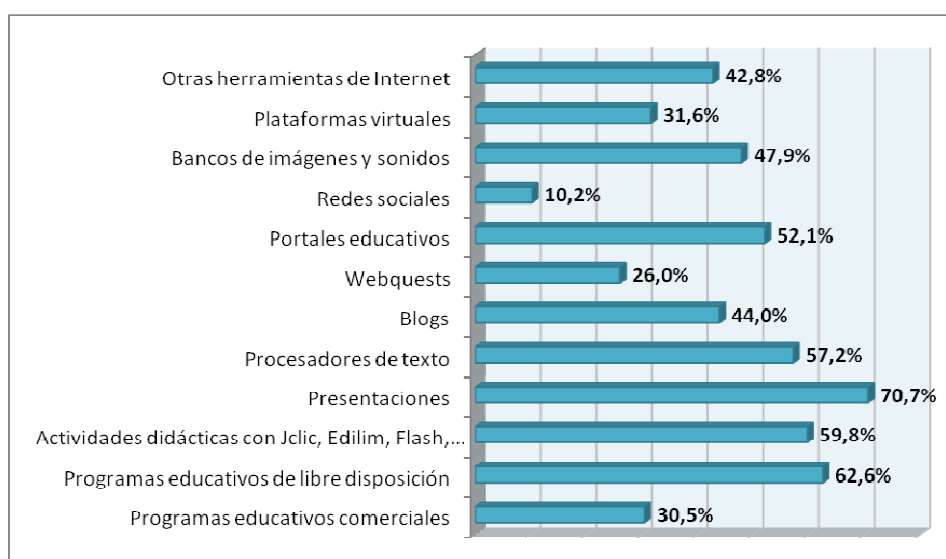
Los resultados en la *Tabla 4.21* muestran que los niveles de significación son (0,000) para el factor 1 y (0,263) para el factor 2, siendo el primero inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  y el segundo superior, por lo que en el primer caso rechazamos la hipótesis nula y en el segundo la aceptamos. Existen diferencias significativas en la realización de cursos de formación virtuales por el profesorado en función de la frecuencia de utilización de recursos tecnológicos como *ordenadores, cañones digitales e Internet*, en el aula (factor 1). Mientras que con la

frecuencia de utilización de recursos tecnológicos como *PDI, proyectores y tablets PC* (factor 2) no existen diferencias.

Es decir, la realización de cursos de formación virtual por el profesorado está relacionada con la frecuencia de utilización de recursos tecnológicos como *ordenadores, cañones digitales e Internet* (factor 1). Mientras que la frecuencia de utilización de recursos como *PDI, proyectores y tablets PC* (factor 2), en el aula no está relacionada. **Los profesores que utilizan con mayor frecuencia recursos tecnológicos como ordenadores, cañones digitales e Internet en su aula son los que principalmente realizan cursos virtuales. A diferencia de los que utilizan recursos como PDI, proyectores y tablets PC.**

#### 4.5.2.18 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado

Además de los recursos tecnológicos, el profesorado a su vez hace uso de una variedad de recursos educativos digitales (*Gráfico 4.8*). Los recursos más utilizados por los profesores con los alumnos son las *Presentaciones* con 70,7%, los *Programas educativos de libre disposición* 62,6% del total y con 59,8% *Actividades didácticas con Jclíc, Edilim, Flash, Hot potatoes, Gimp, etc.* Mientras que los menos utilizados son las *Redes sociales* por un 10,2%.



**Gráfico 4.8** Recursos educativos digitales utilizados por el profesorado

De igual forma, la utilización de herramientas de Internet se vuelve fundamental para el profesorado ante la integración de estas tecnologías de forma cotidiana en el aula. Por ello, herramientas como *blogs*, *webquest*, *wikis*, *redes sociales* y *plataformas virtuales* se utilizan con diversas finalidades de acuerdo a las necesidades específicas (Tabla 4.22). De ahí, que los *Blogs* se utilizan principalmente como *Medio de información* y para *Buscar/compartir materiales educativos* por el 60,7% y 60,2% respectivamente, siendo el 15,6% profesores que no los utilizan. Por otro lado, el 44,0% afirma que no utiliza las *Webquest*, mientras que del resto el 32,3% asegura que las utiliza como *Herramientas didácticas en su práctica docente*.

Con respecto a las *Wikis*, el 46,3% las emplea como *Medio de información* y 32,3% asegura no utilizarlas. El 46,7% del total utiliza las *Redes sociales* como medio de *Entretenimiento* y el 40,0% para *Mantener contacto con sus compañeros/as de trabajo*, sólo el 3,5% las utiliza para *Elaborar materiales educativos*. Y las *Plataformas virtuales* son utilizadas por el 64,9% del profesorado con la finalidad de *Realizar cursos de formación permanente*, sólo el 4,9% las usa como medio de *Entretenimiento* y el 13,7% asegura no utilizarlas.

	<b>Blogs</b>	<b>Webquest</b>	<b>Wikis</b>	<b>Redes sociales</b>	<b>Plataformas virtuales</b>
A	60,7%	23,0%	46,3%	30,0%	35,1%
B	60,2%	18,6%	30,2%	20,5%	37,0%
C	43,5%	27,2%	25,1%	3,5%	30,9%
D	18,6%	2,3%	5,3%	40,0%	12,3%
E	51,2%	32,3%	27,4%	7,7%	40,2%
F	26,5%	7,0%	8,1%	4,7%	64,9%
G	25,6%	5,3%	7,7%	46,7%	4,9%
H	15,6%	44,0%	32,3%	27,7%	13,7%

**Tabla 4.22** Finalidades del uso de las herramientas de Internet

- |  |   |
|--|---|
| A. Medio de información  | E. Herramientas didácticas en su práctica docente |
| B. Buscar/compartir materiales educativos                          | F. Realizar cursos de formación permanente        |
| C. Elaborar materiales educativos                                  | G. Entretenimiento                                |
| D. Mantener contacto con mis compañeros<br>y compañeras de trabajo | H. No los utilizo                                 |

En esta relación (*Tabla 4.20*), el nivel de significación es (0,040) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado en función de la realización de cursos de formación virtual. Por esto, puede afirmarse que la realización de cursos de formación virtual está relacionada con el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado en su formación permanente. **El profesorado que utiliza un mayor número de herramientas de Internet de forma cotidiana es el que realiza cursos de formación virtual.**

#### 4.5.2.19 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y los cambios que realiza el profesorado en su metodología de trabajo

De acuerdo a la *Tabla 4.23*, con la integración de los recursos tecnológicos en el aula, la mayor parte del profesorado modifica ciertos elementos de su práctica para adecuarse a las nuevas necesidades de aprendizaje de los alumnos. El 54,7% afirma que con la utilización de estos recursos tecnológicos ha modificado *Bastante* las *Estrategias didácticas con las que trabaja*, mientras que solamente el 4,7% no las ha modificado en *Nada*. El 44,4% afirma haber modificado *Poco* los *Contenidos* con los que se trabaja en el aula y el 9,1% los ha modificado *Mucho*. El 49,3% ha cambiado su *Metodología de trabajo*, siendo sólo el 5,3% que continua trabajando de la misma forma. Con respecto a las *Formas de evaluación*, el 47,7% las ha modificado *Poco* y el 9,5% las ha cambiado *Mucho*. En referencia a la *Relación con el alumnado* el 33,3% afirma que ha mejorado *Poco* y el 39,1%

asegura que *Bastante*, mientras que el 12,3% está seguro de que no ha mejorado *Nada*.

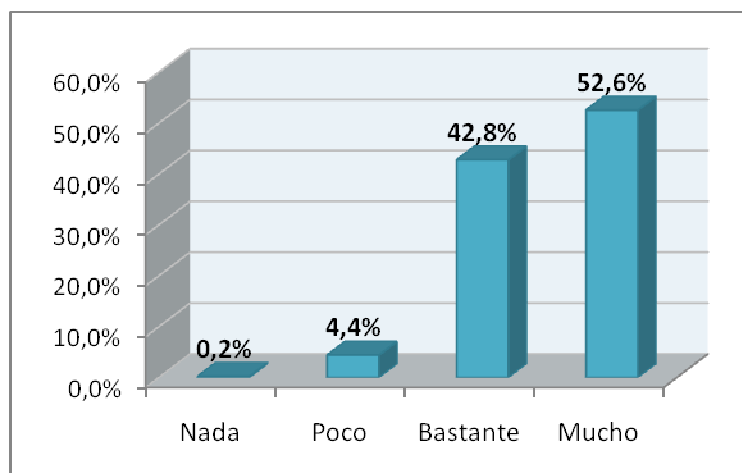
	Nada	Poco	Bastante	Mucho
He modificado los contenidos	15,1%	44,4%	31,4%	9,1%
He modificado las estrategias didácticas	4,7%	18,4%	54,7%	22,3%
La metodología con la que trabajo ha cambiado	5,3%	23,3%	49,3%	22,1%
Las formas de evaluación han cambiado	13,0%	47,7%	29,8%	9,5%
La relación con el alumnado	12,3%	33,3%	39,1%	15,3%

**Tabla 4.23** Cambios en la metodología de trabajo con la integración de los recursos tecnológicos en el aula

Como aparece en la *Tabla 4.20*, el nivel de significación es (0,003) inferior al nivel de confianza  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en los cambios que realiza el profesorado en su metodología de trabajo en función de la realización de cursos de formación virtual. Esto significa que los cambios que realiza el profesorado en su metodología de trabajo están relacionados con la realización de cursos de formación virtual. **El profesorado que lleva a cabo cursos virtuales obtiene mejoras al realizar cambios en su metodología de trabajo con la integración de los recursos tecnológicos en el aula.**

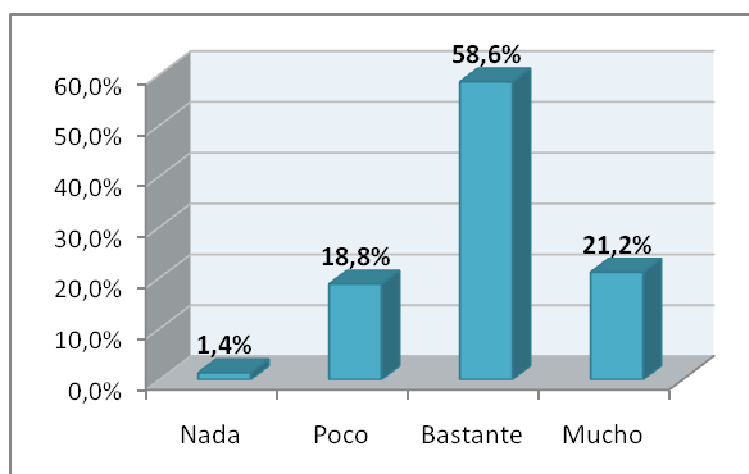
#### **4.5.2.20 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la incidencia de la formación permanente que ha recibido el profesorado en el alumnado**

Desde la perspectiva de los profesores, el 52,6% opina que la formación permanente le ayuda *Mucho* a mejorar su práctica profesional, seguido por el 42,8% que piensa que es *Bastante* importante. Solamente el 0,2% considera que no es importante formarse para mejorar el trabajo en el aula. En función del nivel educativo y el género, los datos se muestran en la *Tabla 4.24 en Anexo C*.



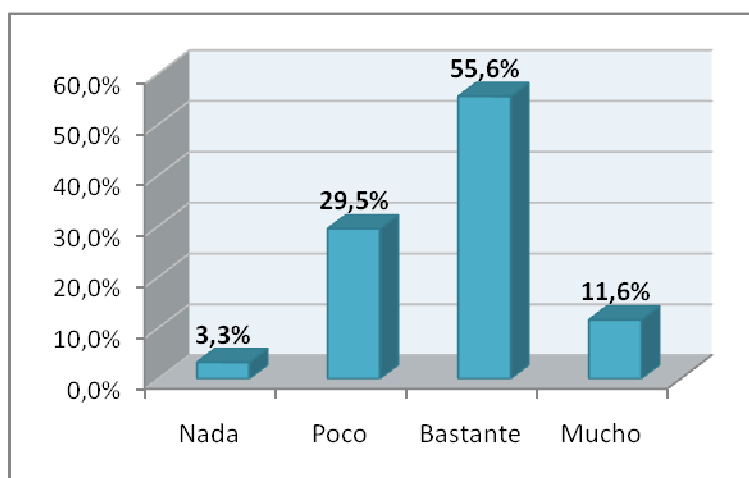
**Gráfico 4.9** Incidencia de la formación permanente en la práctica profesional

A través de la formación permanente las competencias digitales del profesorado mejoran. Con la integración de recursos tecnológicos en su práctica docente ciertos elementos se ven favorecidos. Como se muestra en el *Gráfico 4.10*, el 58,6% de los profesores asegura que el uso de las TIC favorece *Bastante* el trabajo colaborativo en su aula, mientras que el sólo el 1,4% opina que no favorece en *Nada* este tipo de trabajo. En función del nivel educativo y el género, los datos se muestran en la *Tabla 4.25 en Anexo C*.



**Gráfico 4.10** Las TIC y el trabajo colaborativo en el aula

La integración de los recursos tecnológicos en el aula, ha traído consigo cambios en la forma de trabajar tanto del profesorado como de los alumnos (Gráfico 4.11). Es por ello, que el 55,6% del total considera que el trabajo de los alumnos y alumnas ha cambiado *Bastante* con su integración, el 29,5% asegura que *Poco* y únicamente el 3,3% considera que *Nada* ha cambiado. En función del nivel educativo y el género, los datos se muestran en la *Tabla 4.26 en Anexo C*.



**Gráfico 4.11** Cambios en el trabajo del alumnado

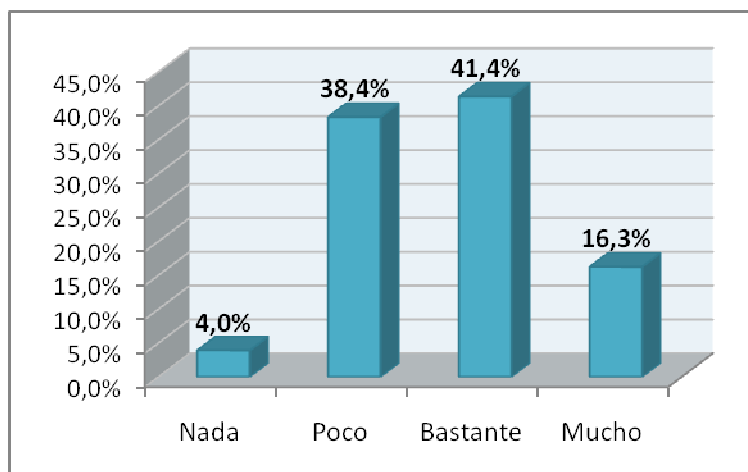
El 80,7% del profesorado afirma que *El alumnado actual posee mejores competencias TIC* con respecto a tiempos anteriores, mientras que el 19,3% asegura que *No existen diferencias notables* con respecto a ello. En función del nivel educativo (*Tabla 4.27*), los profesores observan mejores competencias significativas, 6,3%, 25,1%, 39,5%, 7,0% y 2,8%, respectivamente, (Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria, Bachillerato y Formación Profesional).



	Mejores competencias	No existen diferencias
Educación Infantil	6,3%	0,9%
Educación Primaria	25,1%	3,0%
Educación Secundaria	39,5%	13,3%
Bachillerato	7,0%	0,9%
Formación Profesional	2,8%	1,2%
Total	80,7%	19,3%

**Tabla 4.27** Competencias TIC del alumnado actual en función del nivel educativo

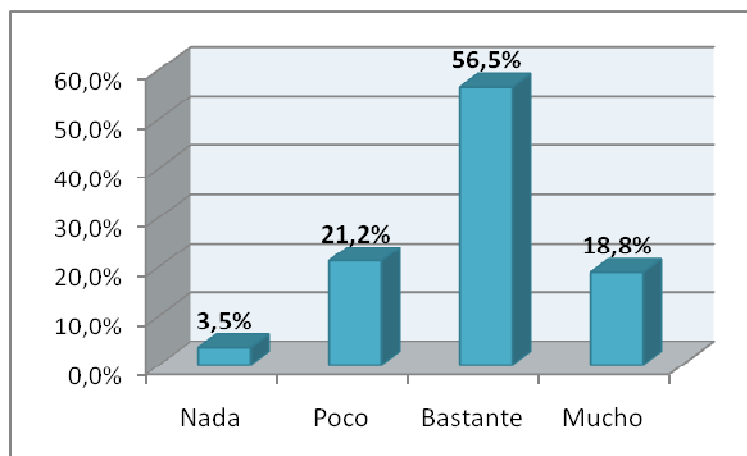
Además de los cambios en la forma de trabajar del alumnado, el 41,4% del profesorado afirma que la integración tecnológica contribuye *Bastante* al *Mejoramiento de su relación con el alumnado*. En el caso contrario, el 38,3% asegura que la relación ha cambiado solamente un *Poco* y sólo el 4,0% piensa que todo sigue igual. En función del nivel educativo y el género, los datos se muestran en la *Tabla 4.28 en Anexo C*.



**Gráfico 4.12** Mejora de la relación profesor-alumno

Con respecto al rendimiento escolar del alumnado (*Gráfico 4.13*), el 56,5% de los profesores, asegura que se incrementa *Bastante* cuando se trabaja en clase

con recursos tecnológicos. El 21,2% opina que se incrementa *Poco* y únicamente el 3,5% del total afirma que el rendimiento no mejora. En función del nivel educativo y el género, los datos se muestran en la *Tabla 4.29 en Anexo C*.



**Gráfico 4.13** Incremento del rendimiento escolar del alumnado

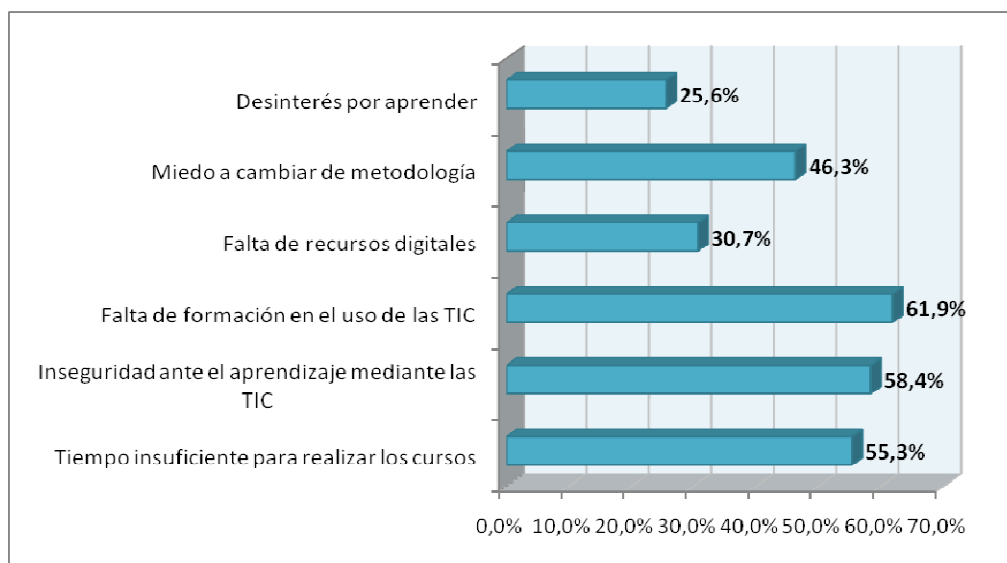
Para identificar las relaciones entre las distintas variables de forma estadística, que se han mostrado con anterioridad sólo descriptivamente de acuerdo al punto de vista del profesorado, y la variable realización de cursos de formación virtual se obtiene estadísticamente (*Tabla 4.20*) que de los 6 factores de la variable los niveles de significación son (0,048) para el factor 2, (0,045) para el factor 3 y (0,000) para el factor 4, inferiores al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que en los tres casos rechazamos la hipótesis nula. Existen diferencias significativas en la incidencia de la formación permanente que ha recibido el profesorado en factores como el mejoramiento de las competencias TIC de los alumnos (factor 2), la motivación de los alumnos en clase (factor 3) y el trabajo colaborativo en el aula (factor 4) en función de la realización de cursos virtuales por el profesorado.

Es decir, **el profesorado que realiza cursos virtuales observa mejoras en las competencias TIC de los alumnos, su motivación en clase y la forma colaborativa en la que estos trabajan. Otros factores como: la autonomía del alumnado y su organización de las actividades en clase, no están relacionados directamente con**

la realización de cursos de formación virtual por el profesorado, sino que pueden estar asociados a otro tipo de factores.

#### 4.5.2.21 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y el número de motivos importantes para el profesorado para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas

Existen distintos motivos por los que una gran parte de los profesores no realiza cursos de formación utilizando herramientas tecnológicas. Las razones para que esto ocurra se muestran en el *Gráfico 4.14*, se observa que el motivo primordial es la *Falta de formación en el uso de las TIC* con un 61,9% del total, seguida por la *Inseguridad ante el aprendizaje mediante las TIC* y el *Tiempo insuficiente para realizar los cursos*, con 58,4% y 55,3% respectivamente. Además que, el 25,6% del total manifiesta que posee un *Desinterés por aprender*.



**Gráfico 4.14** Motivos del profesorado para no realizar cursos de formación utilizando herramientas tecnológicas

El profesorado considera que existen diferentes motivos importantes para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas como estrategia formativa, a pesar de las dificultades que ello supone (*Tabla 4.30*).

El primero de ellos, es la *Flexibilidad de horarios* con un 85,1% del total, seguido de *Porque ofrecen nuevas posibilidades metodológicas* con un 82,6% y *Porque favorecen la mejora de mi práctica docente* con un 78,4%. Únicamente el 0,7% está convencido que *La formación a través de entornos virtuales no es de utilidad*.

	%
Porque favorecen la mejora de mi práctica docente	78,4%
Porque ofrecen nuevas posibilidades metodológicas	82,6%
Porque fomentan el trabajo colaborativo entre profesores y profesoras	45,1%
Porque se adaptan a mis necesidades de aprendizaje	53,5%
Porque los horarios son flexibles	85,1%
Porque son gratuitos	55,3%
Porque favorecen el aprendizaje de los alumnos y alumnas	46,7%
Porque me motivan a continuar aprendiendo	57,9%
Porque me siento motivado	41,6%
La formación a través de entornos virtuales no es de utilidad	0,7%

**Tabla 4.30** Motivos del profesorado para realizar cursos de formación utilizando herramientas tecnológicas

Para finalizar el bloque II, en la *Tabla 4.20* se observa en esta variable que el nivel de significación es de (0,016) inferior al nivel de confianza  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la realización de cursos de formación virtual en función de los motivos considerados importantes por el profesorado para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas. Esto quiere decir, que la realización de cursos de formación virtual está relacionada con los motivos considerados importantes por el profesorado para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas. **Los profesores que tienen un mayor número de motivos positivos para formarse continuamente utilizando herramientas tecnológicas realizan cursos virtuales (Tabla 4.31).**

		Número de motivos	
		Media	Total
Realización de cursos de formación virtual	Sí	6	96,3%
	No	4	3,7%

**Tabla 4.31** Realización de cursos de formación virtual y Motivos importantes del profesorado para formarse permanentemente utilizando herramientas tecnológicas

## Resumen de los resultados del BLOQUE II

- Tanto hombres como mujeres se encuentran en las mismas condiciones para realizar cursos virtuales porque el género no es un elemento condicionante para ello.
- El profesorado que posee una titulación de *Licenciatura* es el que más realiza cursos de de formación virtual.
- Los profesores que tienen una formación didáctica *Intermedia* en el uso de las TIC son los que mayormente realizan cursos virtuales.
- El profesorado que realiza cursos virtuales:
  - Modifica *Bastante* sus estrategias didácticas de trabajo en el aula.
  - Modifica *Poco* las formas de evaluación al alumnado.
  - Obtiene mejoras al realizar cambios en su metodología de trabajo con la integración de los recursos tecnológicos en el aula.
  - Observa mejoras en *las competencias TIC de los alumnos, su motivación en clase y la forma colaborativa en la que estos trabajan*. Mientras que otros factores como: *la autonomía del alumnado y su organización de las actividades en clase*, no están relacionados directamente con la realización de cursos de formación virtual, sino que pueden estar asociados a otro tipo de factores.

- El profesorado que se encuentra *Bastante* motivado para realizar cursos de formación permanente es el que realiza cursos virtuales.
- Los profesores de mayor edad no realizan cursos virtuales con la misma frecuencia que lo hacen los profesores más jóvenes.
- El tiempo trabajado en el centro educativo actual no es una variable condicionante para que los profesores realicen cursos virtuales.
- Los profesores que tienen mayor formación en recursos tecnológicos son quienes realizan cursos virtuales.
- Los profesores que utilizan con mayor frecuencia recursos tecnológicos como *ordenadores, cañones digitales e Internet* en su aula son los que principalmente realizan cursos virtuales. A diferencia de los que utilizan recursos como *PDI, proyectores y tablets PC*.
- El profesorado que utiliza un mayor número de herramientas de Internet de forma cotidiana es el que realiza cursos de formación virtual.
- Los profesores que tienen un mayor número de motivos positivos para formarse continuamente utilizando herramientas tecnológicas realizan cursos virtuales.

Realización de cursos de formación virtual	
<u>Variables relacionadas</u>	<u>Variables no relacionadas</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Edad</li> <li>▪ Titulación académica</li> <li>▪ Formación didáctica en el uso de las TIC</li> <li>▪ Cambios en las estrategias didácticas de trabajo</li> <li>▪ Cambios en las formas de evaluación al alumnado</li> <li>▪ Motivación para realizar cursos de formación permanente</li> <li>▪ Formación personal en recursos tecnológicos</li> <li>▪ Medios de aprendizaje de recursos tecnológicos (factor 2: medios virtuales)</li> <li>▪ Frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula</li> <li>▪ Número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado</li> <li>▪ Cambios en la metodología de trabajo</li> <li>▪ Incidencia de la formación permanente en el alumnado (competencias TIC de los alumnos, motivación en clase y trabajo colaborativo en el aula)</li> <li>▪ Motivos para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Género</li> <li>▪ Experiencia en el centro actual</li> <li>▪ Medios de aprendizaje de recursos tecnológicos (factor 1: medios presenciales)</li> <li>▪ Incidencia de la formación permanente en el alumnado (autonomía del alumnado y organización de las actividades en clase).</li> </ul>

**Cuadro 6** Resumen de los resultados estadísticos de la variable *Realización de cursos de formación virtual* y variables generales

### **BLOQUE III.**

Número de cursos  
virtuales realizados

---

- Edad del profesorado
- Titulación académica del profesorado
- Nivel educativo
- Años de experiencia docente
- Años de experiencia en el centro actual
- Formación en recursos tecnológicos
- Formación didáctica en el uso de las TIC
- Formación personal en recursos tecnológicos
- Número de recursos tecnológicos existentes en el aula
- Medios de aprendizaje de recursos tecnológicos
- Frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula
- Número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado
- Cambios en la metodología de trabajo
- Cambios en las estrategias didácticas de trabajo
- Cambios en las formas de evaluación al alumnado
- Motivación para realizar cursos de formación permanente
- Incidencia de la formación permanente en el alumnado
- Utilización de plataformas virtuales
- Motivos importantes para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas

**Cuadro 7** Análisis estadístico de la variable *Número de cursos virtuales realizados* y variables generales



Previo al análisis estadístico de los datos en este bloque, se muestran algunas tablas que resumen los resultados de las pruebas realizadas. Con la finalidad de agrupar las variables con características semejantes y mostrar los resultados de forma concreta. La *Tabla 4.32* corresponde a la prueba estadística Correlaciones de Pearson, la *Tabla 4.34* a la prueba Anova y la *Tabla 4.40* a la prueba T para muestras independientes. Estas tablas son utilizadas en diferentes relaciones, apareciendo en cada uno de los casos la referencia a la tabla correspondiente.

En este caso, con respecto a la variable principal del bloque no se establece una prueba estadística para determinar la relación entre la misma y el género del profesorado. Debido a que en el bloque II se ha obtenido que el género no es una variable que está relacionada con la realización de cursos de formación virtual por el profesorado. Por lo cual, en este bloque no existe necesidad de realizar dicha prueba, dada la estrecha relación entre realización de cursos virtuales y el número que se ha realizado de los mismos.

Para determinar las relaciones entre la edad del profesorado, la experiencia docente, la experiencia en el centro actual, la formación personal en recursos tecnológicos, el número de recursos tecnológicos existentes en el aula, los medios de aprendizaje de recursos tecnológicos, la frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula, el número de herramientas de Internet utilizadas, los cambios en la metodología de trabajo, los motivos para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas, la incidencia de la formación permanente en el alumnado; y el número de cursos virtuales realizados por el profesorado, se emplea como prueba estadística la Correlación de Pearson. En la siguiente tabla se muestran los resultados obtenidos (*Tabla 4.32*).

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\*. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

**Correlaciones de Pearson**

			<b>A</b>
Edad del profesorado		Correlación de Pearson	-,141**
		Sig. (bilateral)	,003
Experiencia docente		Correlación de Pearson	-,160**
		Sig. (bilateral)	,001
Experiencia en el centro actual		Correlación de Pearson	-,093
		Sig. (bilateral)	,054
Formación personal en recursos tecnológicos		Correlación de Pearson	-,232**
		Sig. (bilateral)	,000
Número de recursos tecnológicos existentes en el aula	Factor 1	Correlación de Pearson	,098
		Sig. (bilateral)	,041
	Factor 2	Correlación de Pearson	,047
		Sig. (bilateral)	,334
Medios de aprendizaje de recursos tecnológicos	Factor 1	Correlación de Pearson	-,031
		Sig. (bilateral)	,520
	Factor 2	Correlación de Pearson	-,260**
		Sig. (bilateral)	,000
Frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula	Factor 1	Correlación de Pearson	,130**
		Sig. (bilateral)	,007
	Factor 2	Correlación de Pearson	,101*
		Sig. (bilateral)	,037
Número de herramientas de Internet utilizadas		Correlación de Pearson	,153**
		Sig. (bilateral)	,001
Cambios en la metodología		Correlación de Pearson	,220**
		Sig. (bilateral)	,000
Motivos para realizar cursos de formación permanente		Correlación de Pearson	,163**
		Sig. (bilateral)	,001
Incidencia de la formación permanente en el alumnado		Correlación de Pearson	-,112*
		Sig. (bilateral)	,021

**A:** Número de cursos virtuales realizados

**Tabla 4.32** Resumen de la prueba estadística Correlaciones de Pearson (Número de cursos virtuales realizados y variables generales)

#### 4.5.2.22 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la edad del profesorado

Como se observa en la *Tabla 4.32*, el nivel de significación es de (0,003) inferior al nivel de confianza  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación inversa entre la edad del profesorado y el número de cursos virtuales realizados, con un coeficiente de correlación de (-0,141). Es decir, el número de cursos virtuales realizados está relacionado con la edad del profesorado. A menor edad del profesorado, mayor es el número de cursos de formación virtual que realiza. Es decir, **los profesores más jóvenes son los que realizan un mayor número de cursos virtuales**. Esto se explica mediante una relación de 14,1%.

#### 4.5.2.23 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y los años de experiencia docente

De acuerdo a la *Tabla 4.32*, el nivel de significación es (0,001) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación inversa entre los años de experiencia docente y el número de cursos virtuales realizados por el profesorado, con un coeficiente de correlación de (-0,160). Lo que significa que el número de cursos virtuales que realiza el profesorado está relacionado con los años de experiencia docente. **Los profesores que tienen menos años de experiencia docente realizan un mayor número de cursos virtuales**. Lo se explica mediante una relación de 16,0%. **Esto quiere decir que el profesorado más experimentado no lleva a cabo con la misma frecuencia cursos de esta modalidad formativa.**

#### **4.5.2.24 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y los años de experiencia en el centro actual**

En este caso (*Tabla 4.32*), el nivel de significación es (0,054) superior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis nula. No existe relación entre el número de cursos virtuales realizados y los años de experiencia en el centro actual de trabajo. Por esto, **el número de cursos virtuales realizados por el profesorado no está relacionado con los años de experiencia que tiene en el centro educativo donde trabaja actualmente.**

#### **4.5.2.25 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la formación personal que posee el profesorado en recursos tecnológicos**

Como se muestra en la *Tabla 4.32*, el nivel de significación es (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre la formación personal que posee el profesorado en recursos tecnológicos y el número de cursos virtuales que realiza, con un coeficiente de correlación de (0,232). Lo que quiere decir que el número de cursos virtuales que realiza el profesorado está relacionado con la formación personal que posee en recursos tecnológicos. **A mayor formación personal en recursos tecnológicos que tiene el profesorado realiza un mayor número de cursos virtuales.** Esto se explica mediante un incremento en la relación de 23,2%. **Esto es, los profesores que experimentan de forma personal a utilizar los recursos tecnológicos son aquellos que realizan con mayor regularidad cursos de formación virtual.**

#### **4.5.2.26 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y el número de recursos tecnológicos existentes en el aula**

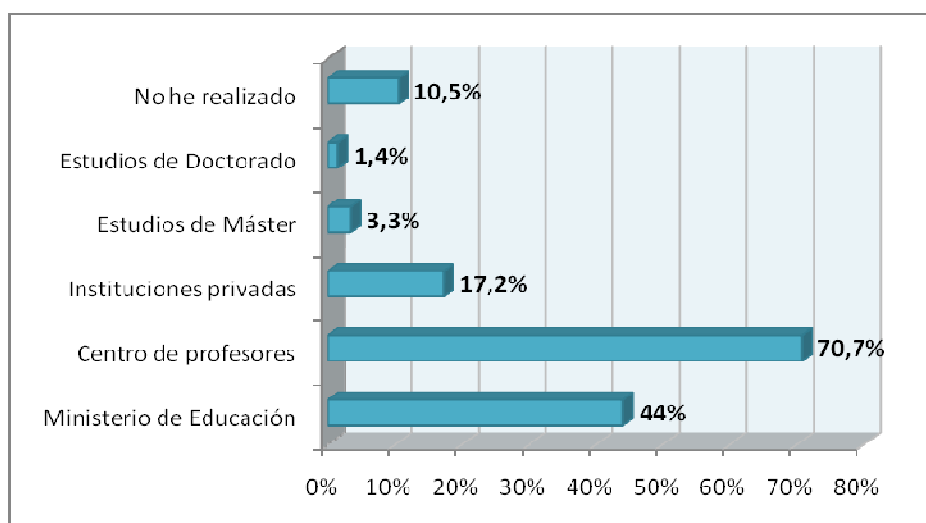
Atendiendo a los dos factores (*Tabla 4.32*), los niveles de significación son (0,041) para el factor 1 y (0,334) para el factor 2. En el primero rechazamos la

hipótesis nula y en el segundo la aceptamos. En el primer caso, existe una relación directa entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y el número de recursos tecnológicos como *ordenadores, portátiles y PDI* (factor 1), existentes en el aula, con un coeficiente de correlación de (0,098). Y en el segundo caso no está relacionado con el número de recursos tecnológicos como *proyectores, cañones digitales y tablets PC* (factor 2), existentes en el aula.

En resumen, el número de recursos tecnológicos como *ordenadores, portátiles y PDI* (factor 1), existentes en el aula está relacionado con el número de cursos virtuales que realiza el profesorado. Mientras que el número de *proyectores, cañones digitales y tablets PC* (factor 2), no está relacionado. **A mayor número de recursos tecnológicos como ordenadores, portátiles y PDI, existentes en el aula, el profesorado realiza un mayor número de cursos de formación virtual.** Esto se expresa mediante un incremento en la relación de 9,8%. **Esto se debe a que es más común que las aulas se encuentren dotadas con estos recursos tecnológicos y a que los profesores pueden utilizarlos con mayor facilidad y libertad que los demás recursos.**

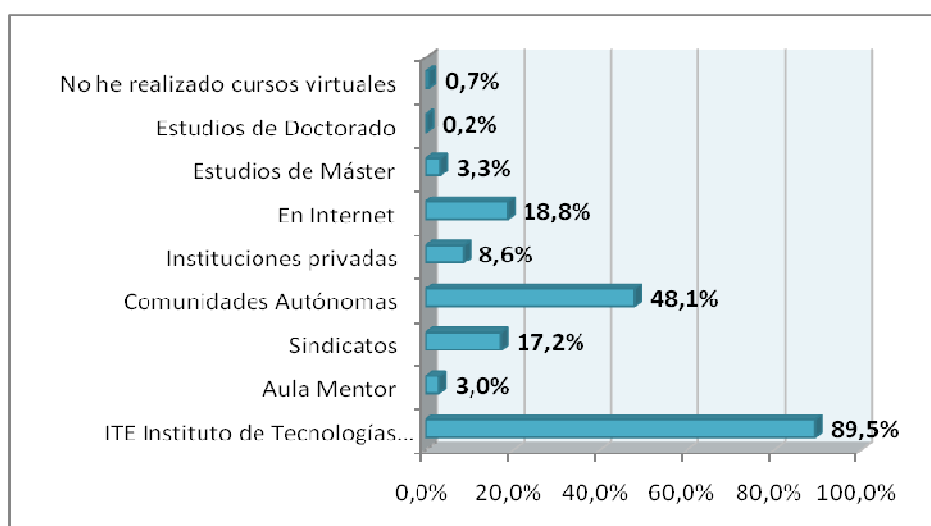
#### **4.5.2.27 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y los medios a través de los cuales el profesorado ha aprendido a utilizar los recursos tecnológicos**

De acuerdo a la información del *Gráfico 4.15*, el principal medio que permite a los profesores realizar cursos de formación presenciales son los *Centros de profesores* con el 70,7%, seguido por el *Ministerio de Educación* con 44,0%. El 10,5% del profesorado asegura no haber realizado cursos de formación presenciales.



**Gráfico 4.15** Medios para realizar cursos de formación permanente *Modalidad presencial*

Mientras que con respecto a los cursos virtuales (*Gráfico 4.16*), el *Instituto de Tecnologías Educativas (ITE)* es el principal medio utilizado con un 89,5%, seguido de los cursos ofertados en la distintas *Comunidades Autónomas* con el 48,1%, siendo únicamente el 0,7% el total de profesores que aseguran no haber realizado cursos de formación virtual.



**Gráfico 4.16** Medios para realizar cursos de formación permanente *Modalidad virtual*

De igual forma (*Tabla 4.32*), atendiendo a los dos factores los niveles de significación son (0,520) para el factor 1 y (0,000) para el factor 2, por lo que en el primer caso aceptamos la hipótesis nula y en el segundo la rechazamos. En el primer caso, no existe relación entre los *medios presenciales* a través de los cuales el profesorado ha aprendido a utilizar los recursos tecnológicos (factor 1) y el número de cursos virtuales que realiza. Mientras que en el segundo caso, existe una relación inversa entre los *medios virtuales* a través de los cuales el profesorado ha aprendido a utilizar los recursos tecnológicos (factor 2) y el número de cursos virtuales que realiza con un coeficiente de correlación de (-0,260).

Lo que significa que, los *medios virtuales* a través de los cuales el profesorado ha aprendido a utilizar los recursos tecnológicos (factor 2) están relacionados con el número de cursos virtuales que realiza. Mientras que los *medios presenciales* (factor 1) no lo están. **Los profesores que utilizan *medios virtuales* para aprender son quienes realizan un mayor número de cursos de formación virtual.** Esto se expresa mediante un incremento en la relación de 26,0%.

#### **4.5.2.28 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula**

Con respecto a la frecuencia de utilización de los recursos tecnológicos en el aula por el profesorado (*Tabla 4.32*), los niveles de significación son (0,007) para el factor 1 y (0,037) para el factor 2, ambos inferiores al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que en los dos casos aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula, con coeficientes de correlación de (0,130) para el factor 1 y (0,101) para el factor 2, respectivamente. Es decir, la frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula por parte del profesorado está relacionada con el número de cursos virtuales realizados. **A mayor número de cursos de formación virtual realizados por el profesorado**

**mayor es la frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula como ordenadores, cañones digitales, Internet (13,0%) factor 1, y PDI, proyectores digitales y tablets PC (10,1%) factor 2.**

#### **4.5.2.29 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado**

De acuerdo a la *Tabla 4.32*, el nivel de significación es (0,001) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado y el número de cursos virtuales que realiza, con un coeficiente de correlación de (0,153). Esto es, el número de cursos virtuales realizados está relacionado con el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado. **Los profesores que utilizan un mayor número de herramientas de Internet en su práctica de aula realizan un mayor número de cursos virtuales.** Esto se explica mediante un incremento en la relación de 15,3%.

#### **4.5.2.30 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y los cambios que realiza el profesorado en su metodología de trabajo**

En referencia a los cambios que realiza el profesorado en su metodología de trabajo (*Tabla 4.32*), el nivel de significación es (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de cursos virtuales realizados y los cambios que realiza el profesorado en su metodología de trabajo, con un coeficiente de correlación de (0,220). Por lo tanto, el número de cursos virtuales realizados por el profesorado está relacionado con los cambios que realiza en su metodología de trabajo. **A mayor número de cursos virtuales realizados el profesorado obtiene mejoras con los cambios que realiza en su metodología de trabajo con la integración de los**



**recursos tecnológicos en su aula.** Esto se expresa mediante un incremento en la relación de 22,0%.

#### **4.5.2.31 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el número de motivos importantes para el profesorado para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas**

Como se observa en la *Tabla 4.32*, el nivel de significación es (0,001) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de motivos considerados importantes por el profesorado para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas y el número de cursos virtuales realizados, con un coeficiente de correlación de (0,163). Esto significa que el número de motivos considerados importantes por el profesorado para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas está relacionado con el número de cursos virtuales realizados. **A mayor número de aspectos positivos considerados por los profesores para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas, estos realizan un mayor número de cursos virtuales.** Esto se explica a través de una relación de 16,3%. Lo que atiende a que este tipo de formación representa para el profesorado una estrategia que rompe con ciertas limitaciones y se adapta a sus necesidades específicas de aprendizaje.

#### **4.5.2.32 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la incidencia de la formación permanente, que ha recibido el profesorado, en el alumnado**

Con respecto a esta última variable (*Tabla 4.32*), el nivel de significación es de (0,021) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación inversa entre la incidencia de la formación permanente, que ha recibido el profesorado, en el alumnado y el número de cursos virtuales realizados, con un coeficiente de correlación de (-0,112).

Es decir, que la incidencia de la formación permanente, que ha recibido el profesorado, en algunos factores del alumnado está relacionada con el número de cursos virtuales realizados. **La realización de cursos virtuales con una frecuencia constante por el profesorado, tiene impacto en el alumnado ya que este obtiene mejoras en sus competencias TIC y se favorece el trabajo colaborativo en clase, mientras que otros factores como la autonomía del alumnado, la motivación, la organización de las actividades y el incremento en el rendimiento escolar no existe relación directa (Tabla 4.33).**

**Prueba de muestras independientes**

		<b>A</b>	<b>B</b>
		Sig.	Sig. (bilateral)
Sus alumnos/as son más autónomos	S VI	.986	.957
Sus alumnos/as son más competentes con las TIC	S VI	.000	.007
El alumnado está más motivado en clase	S VI	.561	.658
Los alumnos/as trabajan de forma colaborativa	S VI	.184	.006
Las actividades en clase son más organizadas	S VI	.264	.524
Se ha incrementado su rendimiento escolar	S VI	.153	.128

**A:** Prueba de Levene para la igualdad de varianzas    **B:** Prueba T para la igualdad de medias

**Tabla 4.33** Incidencia de la formación permanente, en el alumnado y el número de cursos virtuales realizados por el profesorado

Ahora, con la finalidad de determinar la relación entre las variables titulación académica, nivel educativo, formación en recursos tecnológicos, formación didáctica en el uso de las TIC, frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula, cambios en las estrategias didácticas de trabajo, cambios en las formas de evaluación al alumnado, motivación para realizar cursos de formación permanente; y el número de cursos virtuales realizados, se utiliza como prueba estadística el análisis de varianza o Anova. En la *Tabla 4.34* se muestran los resultados obtenidos con esta prueba. A partir de los mismos se afirma entonces

que todas estas variables están relacionadas con el número de cursos virtuales realizados por el profesorado.

ANOVA

	Sig.
Titulación académica	,016
Nivel educativo	,015
Formación en recursos tecnológicos	,000
Formación didáctica en el uso de las TIC	,000
Cambios en las estrategias didácticas de trabajo	,000
Cambios en las formas de evaluación al alumnado	,003
Motivación para realizar cursos de formación permanente	,000

**Tabla 4.34** Resumen de la prueba estadística Anova (Número de cursos virtuales realizados y variables generales)

#### 4.5.2.33 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la titulación académica del profesorado

Como se observa en la *Tabla 4.34*, para esta relación el nivel de significación es de (0,016) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en el número de cursos virtuales que realiza el profesorado en función de su titulación académica. Entonces, el número de cursos virtuales que realiza el profesorado está relacionado con la titulación académica que posee. **El profesorado con titulación académica de Grado, Licenciatura y Máster es el que realiza un mayor número de cursos de formación virtual con respecto a los profesores que tienen otras titulaciones académicas (Tabla 4.35).**

		Número de cursos virtuales realizados	
		Media	Total
<b>Titulación académica máxima alcanzada</b>	Diplomatura	2	31,4%
	Grado	3	1,9%
	Licenciatura	3	54,7%
	Máster	3	6,7%
	Doctorado	2	4,7%
	Otro	2	0,7%

**Tabla 4.35** Número de cursos virtuales realizados y Titulación académica máxima alcanzada por el profesorado

#### **4.5.2.34 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el nivel educativo donde trabaja el profesorado**

Como se muestra en la *Tabla 4.34*, el nivel de significación es de (0,015) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en el número de cursos virtuales realizados en función del nivel educativo donde trabaja el profesorado. Esto significa que el nivel educativo donde trabaja el profesorado está relacionado con el número de cursos virtuales realizados. **Los profesores que realizan una mayor cantidad de cursos virtuales son los que trabajan en *Educación Infantil, Bachillerato y Formación Profesional* (Tabla 4.36).**

		Número de cursos virtuales realizados	
		Media	Total
<b>Nivel educativo donde trabaja el profesorado</b>	Educación Infantil	3	7,2%
	Educación Primaria	2	28,1%
	Educación Secundaria	2	52,8%
	Bachillerato	3	7,9%
	Formación Profesional	3	4,0%

**Tabla 4.36** Número de cursos virtuales realizados y Nivel educativo

#### 4.5.2.35 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la formación en recursos tecnológicos

Con respecto a esta variable (*Tabla 4.34*), el nivel de significación es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en el número de cursos virtuales que realiza el profesorado en función de la formación en recursos tecnológicos que tiene.

Por esto, la formación en recursos tecnológicos que tiene el profesorado está relacionada con el número de cursos virtuales que realiza. **Los profesores con mayor formación tecnológica, Intermedia y Avanzada, son los que realizan un mayor número de cursos virtuales. Además, al incrementarse la frecuencia de formación las habilidades tecnológicas del profesorado también se incrementan** (*Tabla 4.37*).

		Número de cursos virtuales realizados	
		Media	Total
<b>Nivel de formación en: recursos tecnológicos y formación didáctica en TIC</b>	Ninguna	2	1,4%
	Básica	2	21,4%
	Intermedia	3	51,6%
	Avanzada	3	25,6%

**Tabla 4.37** Número de cursos virtuales realizados y variables: Nivel de formación en recursos tecnológicos y Nivel de formación didáctica en TIC

#### **4.5.2.36 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la formación didáctica en el uso de las TIC**

En este caso (*Tabla 4.34*), el nivel de significación es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en el número de cursos virtuales que realiza el profesorado en función de la formación didáctica en el uso de las TIC que posee. Por esto, la formación didáctica en el uso de las TIC está relacionada con el número de cursos virtuales que realiza. **El profesorado con mayor formación didáctica en el uso de las TIC, Intermedia y Avanzada, es el que realiza un mayor número de cursos virtuales. Además, al incrementarse la frecuencia de formación las habilidades didácticas sobre estos recursos tecnológicos también se incrementan** (*Tabla 4.37*).

#### **4.5.2.37 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y los cambios que realiza el profesorado en sus estrategias didácticas de trabajo**

Con respecto a esta variable (*Tabla 4.34*), el nivel de significación es (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en los cambios que realiza el

profesorado en sus estrategias didácticas de trabajo en función del número de cursos virtuales que lleva a cabo. En consecuencia, los cambios que realiza el profesorado en sus estrategias didácticas de trabajo están relacionados con el número de cursos virtuales que realiza. **Los profesores que realizan un mayor número de cursos virtuales modifican *Bastante y Mucho* sus estrategias didácticas de trabajo con la integración de los recursos tecnológicos (Tabla 4.38).**

		Número de cursos virtuales realizados	
		Media	Total
<b>Nivel de formación en: recursos tecnológicos y formación didáctica en TIC</b>	Nada	2	4,7%
	Poco	2	18,4%
	Bastante	3	54,7%
	Mucho	3	22,3%

**Tabla 4.38** Número de cursos virtuales realizados y variables: Cambios en las estrategias didácticas de trabajo y Cambios en las formas de evaluación al alumnado

#### 4.5.2.38 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y los cambios que realiza el profesorado en las formas de evaluación al alumnado

Como se observa en la *Tabla 4.34*, el nivel de significación corresponde a (0,003) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en los cambios que realiza el profesorado en las formas de evaluación al alumnado en función del número de cursos virtuales que lleva a cabo. Por lo cual, los cambios que realiza el profesorado en las formas de evaluación al alumnado están relacionados con el número de cursos virtuales que realiza. **El profesorado que realiza un mayor número de cursos virtuales es el que modifica *Bastante y Mucho* las formas de evaluación al alumnado con la integración de los recursos tecnológicos (Tabla 4.38).**

#### 4.5.2.39 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la motivación del profesorado para realizar cursos de formación permanente

De acuerdo a la *Tabla 4.34*, el nivel de significación es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en el número de cursos virtuales que realiza el profesorado en función de su motivación para realizar cursos de formación permanente. Por ello, el número de cursos virtuales que realiza el profesorado está relacionado con su motivación para realizar cursos de formación permanente. **Los profesores más motivados para realizar cursos de formación permanente realizan un mayor número de cursos virtuales** (*Tabla 4.39*).

		Número de cursos virtuales realizados	
		Media	Total
Motivación para realizar cursos de formación permanente	Nada	1	0,7%
	Poco	2	5,8%
	Bastante	2	51,2%
	Mucho	3	42,3%

**Tabla 4.39** Número de cursos virtuales realizados y Motivación del profesorado para realizar cursos de formación permanente

#### Prueba de muestras independientes

		A	B
		Sig.	Sig. (bilateral)
Utilización de plataformas virtuales para realizar cursos de formación permanente	S VI	,028	,001

**A:** Prueba de Levene para la igualdad de varianzas **B:** Prueba T para la igualdad de medias

**S VI:** Se han asumido varianzas iguales

**Tabla 4.40** Resumen de la prueba estadística T para muestras independientes (Número de cursos virtuales realizados y Utilización de plataformas virtuales para realizar cursos de formación permanente)



#### 4.5.2.40 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la utilización de plataformas virtuales para realizar cursos de formación permanente

Con la finalidad de determinar esta última relación del bloque III, se emplea como prueba estadística la T para muestras independientes. Como se muestra en la *Tabla 4.40*, el nivel de significación es (0,028) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$ , por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en el número de cursos virtuales realizados por el profesorado en función de la utilización de plataformas virtuales para realizar cursos de formación permanente. Esto significa que el número de cursos de formación virtual que realiza el profesorado está relacionado con la utilización de plataformas virtuales para realizar cursos de formación permanente. **El profesorado que utiliza plataformas virtuales para realizar cursos de formación permanente realiza un mayor número de cursos virtuales** (*Tabla 4.41*).

		Número de cursos virtuales realizados	
		Media	Total
Utilización de plataformas virtuales	Sí	3	65,1%
	No	2	34,9%

**Tabla 4.41** Número de cursos virtuales realizados y Utilización de plataformas virtuales para realizar cursos de formación permanente

#### Resumen de los resultados del BLOQUE III

- Los profesores más jóvenes son los que realizan un mayor número de cursos virtuales. Esto se explica mediante una relación de 14,1%.
- Los profesores que tienen menos años de experiencia docente realizan un mayor número de cursos virtuales. Lo se explica mediante una relación de

16,0%. Esto quiere decir que el profesorado más experimentado no lleva a cabo con la misma frecuencia cursos de esta modalidad formativa.

- El número de cursos virtuales realizados por el profesorado no está relacionado con los años de experiencia que tiene en el centro educativo donde trabaja actualmente.
- A mayor formación personal en recursos tecnológicos que tiene el profesorado realiza un mayor número de cursos virtuales. Esto se explica mediante un incremento en la relación de 23,2%. Esto es, los profesores que experimentan de forma personal a utilizar los recursos tecnológicos son aquellos que realizan con mayor regularidad cursos de formación virtual.
- A mayor número de recursos tecnológicos como *ordenadores, portátiles y PDI*, existentes en el aula, el profesorado realiza un mayor número de cursos de formación virtual. Esto se expresa mediante un incremento en la relación de 9,8%. Esto se debe a que es más común que las aulas se encuentren dotadas con estos recursos tecnológicos y a que los profesores pueden utilizarlos con mayor facilidad y libertad que los demás recursos.
- Los profesores que utilizan *medios virtuales* para aprender son quienes realizan un mayor número de cursos de formación virtual.
- A mayor número de cursos de formación virtual realizados por el profesorado:
  - Mayor es la frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula como *ordenadores, cañones digitales, Internet* (13,0%) factor 1, y *PDI, proyectores digitales y tablets PC* (10,1%) factor 2.
  - Obtiene mejoras con los cambios que realiza en su metodología de trabajo con la integración de los recursos tecnológicos en su aula. Esto se expresa mediante un incremento en la relación de 22,0%.
  - Modifican *Bastante y Mucho* sus estrategias didácticas de trabajo con la integración de los recursos tecnológicos.
  - Modifica *Bastante y Mucho* las formas de evaluación al alumnado con la integración de los recursos tecnológicos.

- Los profesores que utilizan un mayor número de herramientas de Internet en su práctica de aula realizan un mayor número de cursos virtuales. Esto se explica mediante un incremento en la relación de 15,3%.
- A mayor número de aspectos positivos considerados por los profesores para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas, estos realizan un mayor número de cursos virtuales. Esto se explica a través de una relación de 16,3%. Lo que atiende a que este tipo de formación representa para el profesorado una estrategia que rompe con ciertas limitaciones y se adapta a sus necesidades específicas de aprendizaje.
- La realización de cursos virtuales con una frecuencia constante por el profesorado, tiene impacto en el alumnado ya que este obtiene *mejoras en sus competencias TIC y se favorece el trabajo colaborativo en clase, mientras que otros factores como la autonomía del alumnado, la motivación, la organización de las actividades y el incremento en el rendimiento escolar no existe relación directa.*
- El profesorado con titulación académica de *Grado, Licenciatura y Máster* es el que realiza un mayor número de cursos de formación virtual con respecto a los profesores que tienen otras titulaciones académicas.
- Los profesores que realizan una mayor cantidad de cursos virtuales son los que trabajan en *Educación Infantil, Bachillerato y Formación Profesional.*
- Los profesores con mayor formación tecnológica, *Intermedia y Avanzada*, son los que realizan un mayor número de cursos virtuales. Además, al incrementarse la frecuencia de formación las habilidades tecnológicas del profesorado también se incrementan.
- El profesorado con mayor formación didáctica en el uso de las TIC, *Intermedia y Avanzada*, es el que realiza un mayor número de cursos virtuales. Además, al incrementarse la frecuencia de formación las habilidades didácticas sobre estos recursos tecnológicos también se incrementan.
- Los profesores más motivados para realizar cursos de formación permanente realizan un mayor número de cursos virtuales.

<b>Número de cursos virtuales realizados</b>	
Variables relacionadas	Variables no relacionadas
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Edad y Experiencia docente</li> <li>▪ Formación personal en recursos tecnológicos</li> <li>▪ Número de recursos tecnológicos existentes en el aula (factor 1: ordenadores, portátiles y PDI)</li> <li>▪ Medios de aprendizaje de recursos tecnológicos (factor 2: medios virtuales)</li> <li>▪ Frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula</li> <li>▪ Número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado</li> <li>▪ Motivos para realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas</li> <li>▪ Incidencia de la formación permanente en el alumnado (factores: mejoras en sus competencias TIC y favorecimiento del trabajo colaborativo en clase)</li> <li>▪ Titulación académica y Nivel educativo</li> <li>▪ Formación en recursos tecnológicos y didáctica en el uso de las TIC</li> <li>▪ Cambios en las estrategias didácticas de trabajo, en la metodología de trabajo y en las formas de evaluación al alumnado</li> <li>▪ Motivación para realizar cursos de formación permanente</li> <li>▪ Utilización de plataformas virtuales para realizar cursos de formación permanente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Experiencia en el centro actual</li> <li>▪ Número de recursos tecnológicos existentes en el aula (factor 2: proyectores, cañones digitales y tablets PC)</li> <li>▪ Medios de aprendizaje de recursos tecnológicos (factor 1: medios presenciales)</li> <li>▪ Incidencia de la formación permanente en el alumnado (factores: autonomía del alumnado, motivación, organización de las actividades e incremento en el rendimiento escolar)</li> </ul>

**Cuadro 8** Resumen de los resultados estadísticos de la variable *Número de cursos virtuales realizados* y variables generales

#### BLOQUE IV.

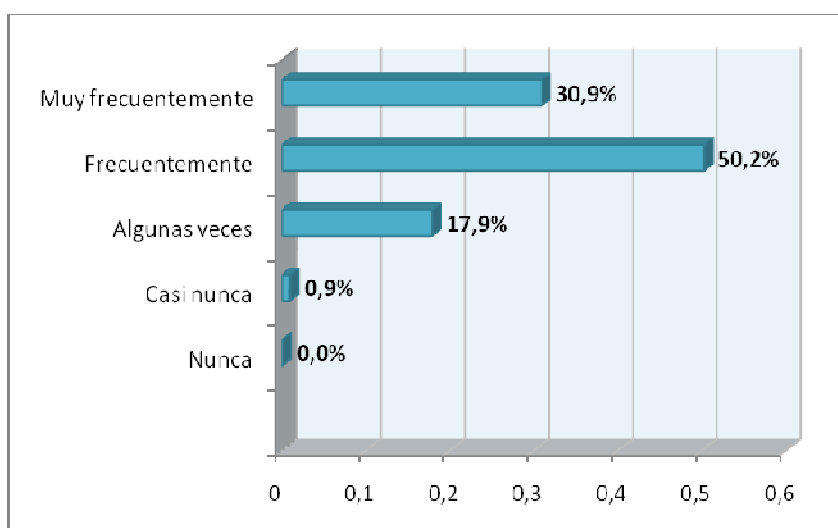
<p>Frecuencia de realización de cursos de formación permanente</p> <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actitud hacia la formación permanente</li> <li>▪ Actitud hacia la innovación</li> <li>▪ Actitud hacia el cambio tecnológico</li> <li>▪ Implementación tecnológica en el aula</li> <li>▪ Autoformación que realiza el profesorado</li> <li>▪ Motivación hacia la formación</li> <li>▪ Uso de herramientas de Internet en la práctica docente</li> <li>▪ Trabajo del profesorado en el aula</li> <li>▪ Metodología de trabajo en el aula</li> <li>▪ Rendimiento escolar del alumnado</li> <li>▪ Utilización de tecnologías fuera del aula</li> <li>▪ Mejora de la relación profesor-alumno</li> <li>▪ Trabajo del alumnado en el aula</li> <li>▪ Formación permanente y su incidencia en el alumnado</li> <li>▪ Mejora de la práctica docente</li> </ul>
--	---

**Cuadro 9** Análisis estadístico de la variable *Frecuencia de realización de cursos de formación permanente* y elementos de la práctica docente

Previo al análisis estadístico de los datos en este bloque, se presentan algunas tablas que resumen los resultados de las pruebas realizadas. Con la finalidad de agrupar las variables con características semejantes y mostrar los resultados de forma concreta. La *Tabla 4.43* corresponde a la prueba estadística Anova y las *Tablas 4.45, 4.50 y 4.52* son tablas de resumen que agrupan algunas

relaciones. Todas estas tablas son utilizadas en diferentes relaciones, apareciendo en cada uno de los casos la referencia a la tabla correspondiente.

Con respecto a la variable de análisis *Frecuencia de realización de cursos de formación permanente* se tiene, que de acuerdo al nivel educativo donde trabaja el profesorado (*Tabla 4.42 en Anexo C*), en Educación Infantil y Bachillerato los profesores realizan cursos de formación permanente *Muy frecuentemente*, 3,0% y 3,5%, respectivamente. Mientras que en Educación Primaria, Educación Secundaria y Formación Profesional los profesores realizan los cursos *Frecuentemente* con 15,1%, 27,0% y 1,6%, respectivamente. De forma general, el 50,2% del total realiza *Frecuentemente* cursos de formación permanente Y en ninguno de los casos, los profesores aseguran no realizar cursos de formación (*Gráfico 4.17*).



**Gráfico 4.17** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente

Con el objetivo de identificar las relaciones entre las variables que forman los elementos de la práctica docente que se plantean en esta investigación como actitud hacia la formación permanente, actitud hacia la innovación, actitud hacia el cambio tecnológico, implementación tecnológica en el aula, autoformación que realiza el profesorado, motivación hacia la formación, uso de herramientas de Internet en la práctica docente, trabajo en el aula, metodología de trabajo en el

aula, rendimiento escolar del alumnado, utilización de tecnologías fuera del aula, mejora de la relación profesor-alumno, trabajo del alumnado en el aula, formación permanente y su incidencia en el alumnado, mejora de la práctica docente con la formación; y la variable frecuencia de realización de cursos de formación permanente, dada la naturaleza de las variables se utiliza la prueba estadística Anova. En la *Tabla 4.43* se muestran los resultados obtenidos al realizar las pruebas correspondientes en cada caso.

ANOVA

	Sig.
Actitud hacia la formación permanente	,000
Actitud hacia la innovación	,000
Actitud hacia el cambio tecnológico	,000
Implementación tecnológica en el aula	,382
Autoformación que realiza el profesorado	,000
Motivación hacia la formación	,000
Uso de herramientas de Internet en la práctica docente	,027
Trabajo en el aula	,000
Metodología de trabajo en el aula	,000
Rendimiento escolar del alumnado	,000
Utilización de tecnologías fuera del aula (factor 1)	,000
Utilización de tecnologías fuera del aula (factor 2)	,039
Mejora de la relación profesor-alumno	,004
Trabajo del alumnado en el aula	,011
Formación permanente y su incidencia en el alumnado	,000
Mejora de la práctica docente	,000

**Tabla 4.43** Resumen de la prueba estadística Anova (Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y elementos de la práctica docente)

En relación con la actitud del profesorado hacia la formación permanente, se tiene que de acuerdo con la información presentada en la *Tabla 4.44*, el 80,7% del profesorado asegura que le gusta *Aprender cada día*, mientras que únicamente el 0,2% se encuentra *Bastante en desacuerdo* con ello. Del total, el 68,1% está *Interesado en realizar cursos de formación permanente*, siendo sólo el 2,1% que se encuentra *Totalmente en desacuerdo*. El 71,2% *Realiza cursos de formación*

virtuales mientras que el 2,8% no los lleva a cabo. En el caso opuesto, el 9,1% *Prefiere realizar cursos de formación presenciales*, mientras que el 34,9% no está *En acuerdo ni en desacuerdo* con ello. El 80,5% del profesorado *Considera fundamental la formación continua del profesorado*, únicamente el 0,7% se encuentra *Bastante en desacuerdo* con ello.

El 55,3% asegura que su finalidad con los cursos de formación no es *Simplemente conseguir puntos*, mientras que el 1,6% si desea conseguirlos, el resto considera importante la formación permanente para su desarrollo profesional. Los profesores no saben si *Sus compañeros de trabajo realizan cursos de formación durante el año escolar*, ya que el 37,9% de ellos no está *Ni de acuerdo ni en desacuerdo* con ello, sólo el 25,1% tiene esa información y está *Bastante de acuerdo*. El 62,6% de los profesores *Utiliza las TIC como medio de formación permanente*, mientras el 1,6% se encuentra *Bastante en desacuerdo* para utilizarlas con este fin. Con respecto a la *Mejora de la práctica docente*, el 76,3% considera que la *Formación permanente contribuye* para conseguirlo, siendo únicamente el 1,9% del total que opina lo contrario

	Totalmente en desacuerdo 1	Bastante en desacuerdo 2	Ni acuerdo ni desacuerdo 3	Bastante de acuerdo 4	Totalmente de acuerdo 5
A	1,9%	0,2%	2,6%	14,7%	80,7%
B	2,1%	0,7%	6,0%	23,0%	68,1%
C	2,8%	1,2%	5,8%	19,1%	71,2%
D	22,1%	24,7%	34,9%	9,3%	9,1%
E	1,6%	0,7%	3,7%	13,5%	80,5%
F	55,3%	20,5%	19,1%	3,5%	1,6%
G	3,5%	15,6%	37,9%	25,1%	17,9%
H	2,1%	1,6%	8,6%	25,1%	62,6%
I	1,9%	1,4%	4,4%	16,0%	76,3%

**Tabla 4.44** Grado de acuerdo o desacuerdo del profesorado con afirmaciones sobre la formación permanente



- A. Me gusta aprender cada día
- B. Me interesa realizar cursos de formación permanente
- C. Realizo cursos de formación virtuales
- D. Prefiero realizar cursos de formación presenciales
- E. Considero fundamental la formación continua del profesorado
- F. Sólo quiero conseguir puntos con los cursos de formación
- G. Mis compañeros y compañeras realizan cursos de formación durante el año escolar
- H. Utilizo las TIC como medio de formación permanente
- I. Creo que la formación permanente mejora mi práctica docente

		Actitud hacia la formación permanente		Actitud hacia la innovación		Actitud hacia el cambio tecnológico	
		Media	Total	Media	Total	Media	Total
Frecuencia de realización de cursos de formación permanente	Nunca		0,0%		0,0%		0,0%
	Casi nunca	-1,35019	0,9%	-,49489	0,9%	-,24271	0,9%
	Algunas veces	-,51814	17,9%	-,48675	17,9%	-,55550	17,9%
	Frecuentemente	,07958	50,2%	,04622	50,2%	-,01364	50,2%
	Muy frecuentemente	,21134	30,9%	,22162	30,9%	,35105	30,9%

**Tabla 4.45** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y variables: Actitud hacia la formación permanente, Actitud hacia la innovación y Actitud hacia el cambio tecnológico

#### 4.5.2.41 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la actitud del profesorado hacia la formación permanente

Como aparece en la *Tabla 4.43*, el nivel de significación es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la actitud del profesorado hacia la formación permanente en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. Esto quiere decir que la actitud del profesorado hacia la formación permanente está relacionada con la frecuencia de realización de cursos de esta modalidad de formación. **El profesorado que realiza *Muy frecuentemente* cursos de formación presenta una mejor actitud hacia dicha formación permanente (Tabla 4.45).**

#### **4.5.2.42 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la actitud del profesorado hacia la innovación**

Igual que en el caso anterior (*Tabla 4.43*), el nivel de significación es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la actitud del profesorado hacia la innovación en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. Es decir, la actitud del profesorado hacia la innovación está relacionada con la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. **Los profesores que realizan *Muy frecuentemente* cursos de formación permanente presentan una mejor actitud hacia la innovación (*Tabla 4.45*).**

#### **4.5.2.43 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico**

De acuerdo a la *Tabla 4.43*, el nivel de significación es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. Esto quiere decir que la actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico está relacionada con la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. **El profesorado que realiza *Muy frecuentemente* cursos de formación permanente presenta una mejor actitud hacia el cambio tecnológico (*Tabla 4.45*).**

#### **4.5.2.44 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la implementación tecnológica en el aula**

Como aparece en la *Tabla 4.43*, el nivel de significación es (0,382) superior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis nula. No existen diferencias significativas en la implementación tecnológica en el aula en función de

la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. **La frecuencia de realización de cursos de formación permanente no está relacionada directamente con la implementación tecnológica con la que cuentan los profesores en las aulas.**

#### 4.5.2.45 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la autoformación que lleva a cabo el profesorado

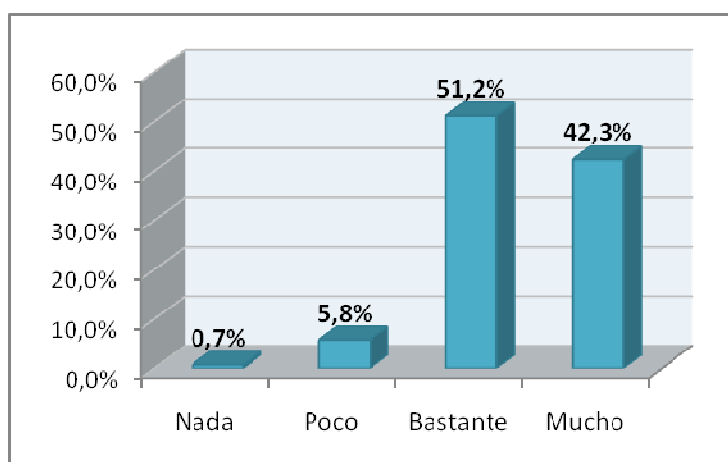
Con respecto a esta variable (*Tabla 4.43*), el nivel de significación es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la autoformación que lleva a cabo el profesorado en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. Por esto, la frecuencia de realización de cursos de formación permanente está relacionada con la autoformación que lleva a cabo el profesorado. **Los profesores que realizan *Muy frecuentemente* cursos de formación permanente presentan una mayor disposición hacia la autoformación** (*Tabla 4.46*).

		Autoformación que realiza el profesorado	
		Media	Total
Frecuencia de realización de cursos de formación permanente	Nunca		0,0%
	Casi nunca	-1,39712	0,9%
	Algunas veces	-,83791	17,9%
	Frecuentemente	,13222	50,2%
	Muy frecuentemente	,31239	30,9%

**Tabla 4.46** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Autoformación que realiza el profesorado

#### **4.5.2.46 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la motivación del profesorado hacia la formación**

Al cuestionar al profesorado sobre la motivación que siente para realizar cursos de formación permanente dada su importancia para su práctica profesional (Gráfico 4.18), el 51,2% ha afirmado que se encuentra *Bastante* motivado, seguido por el 42,3% que asegura que *Mucho*. Solamente el 0,7% no se encuentra motivado para formarse continuamente. En función del nivel educativo y el género, los resultados se muestran en la *Tabla 4.47 en Anexo C*.



**Gráfico 4.18** Motivación para realizar cursos de formación permanente

Al igual que en el caso anterior, de acuerdo con la información de la *Tabla 4.43* el nivel de significación es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la motivación del profesorado hacia la formación en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. En consecuencia, la frecuencia de realización de cursos de formación permanente está relacionada con la motivación del profesorado hacia la formación. **El profesorado que realiza *Muy frecuentemente* cursos de formación permanente presenta una mayor motivación hacia la formación (Tabla 4.48).**

		Motivación hacia la formación	
		Media	Total
Frecuencia de realización de cursos de formación permanente	Nunca		0,0%
	Casi nunca	-2,15314	0,9%
	Algunas veces	-1,28474	17,9%
	Frecuentemente	-,11433	50,2%
	Muy frecuentemente	,99423	30,9%

**Tabla 4.48** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Motivación del profesorado hacia la formación

#### 4.5.2.47 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y el uso de herramientas de Internet que lleva a cabo el profesorado en su práctica docente

Como se observa en la *Tabla 4.43*, el nivel de significación es (0,027) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en el uso de herramientas de Internet que lleva a cabo el profesorado en su práctica docente en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. Por ello, la frecuencia de realización de cursos de formación permanente está relacionada con el uso de herramientas de Internet que lleva a cabo el profesorado en su práctica docente. **Los profesores que realizan *Algunas veces* cursos de formación permanente utilizan un mayor número de herramientas de Internet con finalidades educativas en su práctica docente (*Tabla 4.49*).**

		Finalidades para las que se utilizan las herramientas de Internet	
		Media	Total
<b>Frecuencia de realización de cursos de formación permanente</b>	Nunca		0,0%
	Casi nunca	-,28413	0,9%
	Algunas veces	,25668	17,9%
	Frecuentemente	,01655	50,2%
	Muy frecuentemente	-,16694	30,9%

**Tabla 4.49** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Finalidades del uso de herramientas de Internet

		Trabajo en el aula		Cambios en la metodología de trabajo		Rendimiento del alumnado	
		Media	Total	Media	Total	Media	Total
<b>Frecuencia de realización de cursos de formación permanente</b>	Nunca		0,0%		0,0%		0,0%
	Casi nunca	-,94930	0,9%	-,61105	0,9%	-1,10020	0,9%
	Algunas veces	-,36198	17,9%	-,54072	17,9%	-,29935	17,9%
	Frecuentemente	-,01180	50,2%	,05987	50,2%	-,04374	50,2%
	Muy frecuentemente	,25728	30,9%	,23420	30,9%	,27743	30,9%

**Tabla 4.50** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y variables: Trabajo del profesorado en el aula, Cambios en la metodología de trabajo y rendimiento escolar del alumnado

#### **4.5.2.48 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y el trabajo que realiza el profesorado en el aula**

Como aparece en la *Tabla 4.43*, con respecto a esta relación el nivel de significación es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en el trabajo que realiza el profesorado en el aula en función de la frecuencia de realización de

cursos de formación permanente. Lo que significa que el trabajo que realiza el profesorado en el aula está relacionado con la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. **El profesorado que realiza *Muy frecuentemente* cursos de formación permanente realiza cambios y obtiene mejoras en los factores que intervienen en su trabajo en el aula (Tabla 4.50).**

#### **4.5.2.49 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula**

De acuerdo a la *Tabla 4.43*, el nivel de significación es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la metodología de trabajo que utiliza el profesorado en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente.

Entonces, la metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula está relacionada con la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. **Los profesores que llevan a cabo *Muy frecuentemente* cursos de formación permanente realizan cambios considerables en su metodología de trabajo para adecuar las actividades y estrategias utilizadas a las necesidades de los alumnos (Tabla 4.50).**

#### **4.5.2.50 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente por parte del profesorado y el rendimiento escolar del alumnado**

Como aparece en la *Tabla 4.43*, el nivel de significación es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en el rendimiento escolar del alumnado en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. Por ello, el rendimiento escolar del alumnado está relacionado con la frecuencia de realización

de cursos de formación permanente. El profesorado que realiza **Muy frecuentemente** cursos de formación permanente obtiene un incremento en el rendimiento escolar de sus alumnos (Tabla 4.50).

#### 4.5.2.51 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y el uso de las tecnologías que realiza el profesorado fuera del aula

En este caso (Tabla 4.43), los niveles de significación son (0,000) para el factor 1 y (0,039) para el factor 2, por lo que en ambos casos aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en uso de las tecnologías que realiza el profesorado fuera del aula en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente.

Entonces, la frecuencia de realización de cursos de formación permanente está relacionada con el uso de las tecnologías que realiza el profesorado fuera del aula. Los profesores que **Casi nunca** realizan cursos de formación permanente utilizan los **blogs** y las **redes sociales** fuera del aula. Mientras que el profesorado que utiliza tecnologías como las **webquest**, las **wikis** y las **plataformas virtuales** realiza **Frecuentemente** cursos de formación permanente (Tabla 4.51).

		Uso de las tecnologías fuera del aula			
		Blogs y redes sociales		Webquest, wikis y plataformas virtuales	
		Media	Total	Media	Total
Frecuencia de realización de cursos de formación permanente	Nunca		0,0%		0,0%
	Casi nunca	,65566	0,9%	-1,10085	0,9%
	Algunas veces	,45609	17,9%	-,03848	17,9%
	Frecuentemente	-,05518	50,2%	,09671	50,2%
	Muy frecuentemente	-,19416	30,9%	-,10169	30,9%

**Tabla 4.51** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Uso de las tecnologías fuera del aula por el profesorado (factor 1 y factor 2)



		Relación profesor-alumno		Trabajo del alumnado en el aula	
		Media	Total	Media	Total
Frecuencia de realización de cursos de formación permanente	Nunca		0,0%		0,0%
	Casi nunca	-,66626	0,9%	-,40011	0,9%
	Algunas veces	-,26560	17,9%	-,26401	17,9%
	Frecuentemente	-,02349	50,2%	-,01666	50,2%
	Muy frecuentemente	,21195	30,9%	,19194	30,9%

**Tabla 4.52** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y variables: Relación profesor-alumno y Trabajo del alumnado en el aula

#### 4.5.2.52 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la mejora de la relación entre profesores y alumnos

Como se muestra en la *Tabla 4.43*, el nivel de significación es (0,004) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la mejora de la relación entre profesores y alumnos en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente por parte del profesorado. Esto es, la mejora de la relación entre profesores y alumnos está relacionada con la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. **El profesorado que realiza *Muy frecuentemente* cursos de formación permanente obtiene mejoras en su relación con el alumnado al comprender las necesidades específicas de los mismos (Tabla 4.52).**

#### 4.5.2.53 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente por el profesorado y el trabajo del alumnado en el aula

En esta relación (*Tabla 4.43*), el nivel de significación corresponde a (0,011) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis

alternativa. Existen diferencias significativas en el trabajo del alumnado en el aula en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente por parte del profesorado. Es decir, el trabajo del alumnado en el aula está relacionado con la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. **Los profesores que realizan *Muy frecuentemente* cursos de formación permanente observan cambios favorables en el trabajo que realizan los alumnos en el aula (Tabla 4.52).**

#### **4.5.2.54 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la incidencia de la misma en el alumnado**

Con respecto a esta relación (Tabla 4.43), el nivel de significación es (0,000) inferior al nivel de confianza  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la incidencia de la formación permanente en el alumnado en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente por parte del profesorado.

Con la finalidad de determinar de forma independiente la relación con cada uno de los siguientes factores, se utiliza la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson. Con esta prueba se obtiene que, **el profesorado que realiza con mayor frecuencia cursos de formación permanente observa mayores cambios en la incidencia de su formación en el alumnado en factores como: *la mejora de sus competencias con las TIC, el incremento de la motivación del alumnado en clase, el favorecimiento del trabajo colaborativo en clase y el incremento de su rendimiento escolar.* Mientras que con respecto a su autonomía y la organización de las actividades en clase no existe relación directa (Tabla 4.53).**

Pruebas de Chi-cuadrado de Pearson

		A
Sus alumnos/as son más autónomos	Sig.	,117
Sus alumnos/as son más competentes con las TIC	Sig.	,002
El alumnado está más motivado en clase	Sig.	,026
Los alumnos/as trabajan de forma colaborativa	Sig.	,001
Las actividades en clase son más organizadas	Sig.	,823
Se ha incrementado su rendimiento escolar	Sig.	,007

A: Frecuencia de realización de cursos de formación permanente

**Tabla 4.53** Resumen de la prueba estadística Chi cuadrado de Pearson (Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Formación permanente y su incidencia en el alumnado)

#### 4.5.2.55 Relación entre la frecuencia de realización de cursos de formación permanente y la mejora de la práctica docente del profesorado

Con respecto a la última variable del bloque IV, la *Tabla 4.43* muestra que el nivel de significación es (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la mejora de la práctica docente del profesorado en función de la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. En conclusión, la mejora de la práctica docente del profesorado está relacionada con la frecuencia de realización de cursos de formación permanente. **Los profesores que realizan *Muy frecuentemente* cursos de formación permanente obtienen mejoras en el desarrollo de su práctica docente (Tabla 4.54).**

		Mejora de la práctica docente	
		Media	Total
<b>Frecuencia de realización de cursos de formación permanente</b>	Nunca		0,0%
	Casi nunca	-1,21499	0,9%
	Algunas veces	-,52794	17,9%
	Frecuentemente	,04611	50,2%
	Muy frecuentemente	,26731	30,9%

**Tabla 4.54** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente y Mejora de la práctica docente con la formación

#### **Resumen de los resultados del BLOQUE IV**

- El profesorado que realiza *Muy frecuentemente* cursos de formación presenta:
  - Mejor actitud hacia la formación permanente.
  - Mejor actitud hacia la innovación.
  - Mejor actitud hacia el cambio tecnológico.
  - Mayor disposición hacia la autoformación.
  - Mayor motivación hacia la formación.
  - Cambios y obtiene mejoras en los factores que intervienen en su trabajo en el aula.
  - Realiza cambios considerables en su metodología de trabajo para adecuar las actividades y estrategias utilizadas a las necesidades de los alumnos.
  - Observa un incremento en el rendimiento escolar de sus alumnos.

- Mejora la relación con el alumnado al comprender sus necesidades específicas.
  - Observa cambios favorables en el trabajo que realizan los alumnos en el aula.
  - Obtiene mejoras en el desarrollo de su práctica docente.
- La frecuencia de realización de cursos de formación permanente no está relacionada directamente con la implementación tecnológica con la que cuentan los profesores en las aulas.
  - Los profesores que realizan *Algunas veces* cursos de formación permanente utilizan un mayor número de herramientas de Internet con finalidades educativas en su práctica docente.
  - Los profesores que *Casi nunca* realizan cursos de formación permanente utilizan los *blogs* y las *redes sociales* fuera del aula. Mientras que el profesorado que utiliza tecnologías como las *webquest*, las *wikis* y las *plataformas virtuales* realiza *Frecuentemente* cursos de formación permanente.
  - El profesorado que realiza con mayor frecuencia cursos de formación permanente observa mayores cambios en la incidencia de su formación en el alumnado en factores como: *la mejora de sus competencias con las TIC, el incremento de la motivación del alumnado en clase, el favorecimiento del trabajo colaborativo en clase y el incremento de su rendimiento escolar*. Mientras que con respecto *a su autonomía y la organización de las actividades en clase* no existe relación directa.

Frecuencia de realización de cursos de formación permanente	
<u>Variables relacionadas</u>	<u>Variables no relacionadas</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actitud hacia la formación permanente</li> <li>▪ Actitud hacia la innovación</li> <li>▪ Actitud hacia el cambio tecnológico</li> <li>▪ Autoformación que realiza el profesorado</li> <li>▪ Motivación hacia la formación</li> <li>▪ Uso de herramientas de Internet en la práctica docente</li> <li>▪ Trabajo en el aula</li> <li>▪ Metodología de trabajo en el aula</li> <li>▪ Rendimiento escolar del alumnado</li> <li>▪ Utilización de tecnologías fuera del aula (factores 1: blogs y redes sociales, y factor 2: webquest, wikis y plataformas virtuales)</li> <li>▪ Mejora de la relación profesor-alumno</li> <li>▪ Trabajo del alumnado en el aula</li> <li>▪ Formación permanente y su incidencia en el alumnado</li> <li>▪ Mejora de la práctica docente con la formación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementación tecnológica en el aula</li> </ul>

**Cuadro 10** Resumen de los resultados estadísticos de la variable *Frecuencia de realización de cursos de formación permanente* y elementos de la práctica docente

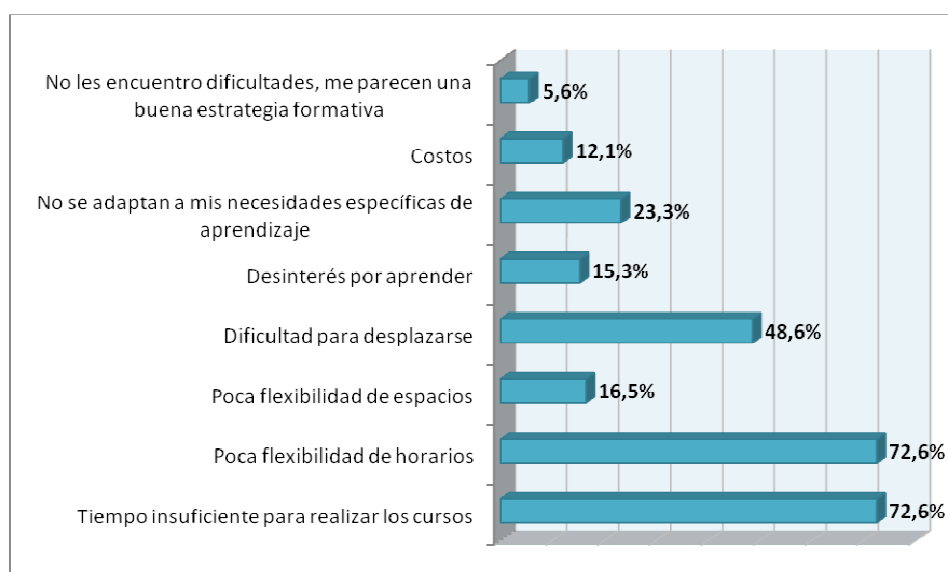
## BLOQUE V.

Realización de cursos de formación virtual	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actitud hacia la formación permanente</li> <li>▪ Actitud hacia la innovación</li> <li>▪ Actitud hacia el cambio tecnológico</li> <li>▪ Implementación tecnológica en el aula</li> <li>▪ Autoformación que realiza el profesorado</li> <li>▪ Motivación hacia la formación</li> <li>▪ Metodología de trabajo en el aula</li> <li>▪ Utilización de tecnologías fuera del aula</li> <li>▪ Número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado</li> <li>▪ Formación permanente y su incidencia en el alumnado</li> <li>▪ Mejora de la práctica docente</li> </ul>
--	---

**Cuadro 11** Análisis estadístico de la variable *Realización de cursos de formación virtual* y elementos de la práctica docente

Previo al análisis estadístico de los datos en este bloque, se presentan algunas tablas que resumen los resultados de las pruebas realizadas. Esto con la finalidad de agrupar las variables con características semejantes y mostrar los resultados de forma concreta. En este bloque, la *Tabla 4.56* corresponde a la prueba estadística T para muestras independientes, las *Tablas 4.57* y *4.58* son tablas de resumen que agrupan algunas relaciones, y la *Tabla 4.60* corresponde a la prueba Chi cuadrado de Pearson. Todas estas tablas son utilizadas en diferentes relaciones, apareciendo en cada uno de los casos la referencia a la tabla correspondiente.

Existen algunos inconvenientes para que los profesores realicen cursos de formación permanente en la modalidad presencial (Gráfico 4.19). De acuerdo a su perspectiva las principales dificultades son: el *Tiempo insuficiente para realizar los cursos* y la *Poca flexibilidad de horarios* que tienen dichos cursos, con el 72,6% en ambos casos. Siendo el 12,1% del profesorado que asegura que los *Costos* generan inconvenientes. El 5,6% considera que *No les encuentra dificultades, le parecen una buena estrategia formativa*.



**Gráfico 4.19** Dificultades para realizar cursos de formación presenciales

Del mismo modo, con respecto a los cursos de formación virtual (Tabla 4.55), existen dificultades. El 7,4% del total de profesores afirma que el inconveniente principal para no llevar a cabo estos cursos es *Me siento solo cuando realizo los cursos* y la dificultad menos representativa *El tutor/a no me apoya lo suficiente* con un 1,4%. Y por el otro lado, el 82,8% asegura que *No les encuentra inconvenientes, le parecen una buena estrategia formativa*. **Lo que significa que la mayor parte del profesorado prefiere realizar cursos virtuales, al considerarlos una buena estrategia formativa y encontrar un menor número de dificultades para realizarlos en comparación con los cursos presenciales.**



	Total
Me siento solo cuando realizo los cursos	7,4%
No me siento motivado a realizarlos	3,0%
Me parece difícil utilizar las TIC para aprender	4,7%
El tutor/a no me apoya lo suficiente	1,4%
Cuando tengo dudas no tengo a quien recurrir	3,5%
Los materiales no son adecuados a mis necesidades de aprendizaje	4,2%
Mi conexión a Internet no es buena	3,3%
No le dedico tiempo suficiente a las actividades requeridas	5,1%
No les encuentro inconvenientes, me parecen una buena estrategia formativa	82,8%

**Tabla 4.55** Inconvenientes para realizar cursos de formación virtuales

Con la finalidad de determinar las relaciones entre las variables que forman los elementos de la práctica docente que se plantean en esta investigación como: actitud hacia la formación permanente, actitud hacia la innovación, actitud hacia el cambio tecnológico, implementación tecnológica en el aula, autoformación que realiza el profesorado, motivación hacia la formación, uso de herramientas de Internet en la práctica docente, metodología de trabajo en el aula, utilización de tecnologías fuera del aula, formación permanente y su incidencia en el alumnado, mejora de la práctica docente con la formación; y la variable realización de cursos de formación virtual, se emplea la prueba estadística T para muestras independientes. En la *Tabla 4.56* se presentan a manera de resumen los resultados obtenidos al realizar las pruebas estadísticas en cada caso.

**Prueba de muestras independientes**

		<b>A</b>	<b>B</b>
		Sig.	Sig. (bilateral)
Actitud hacia la formación permanente	S VI	,006	,000
Actitud hacia la innovación	S VI	,007	,000
Actitud hacia el cambio tecnológico	S VI	,238	,009
Implementación tecnológica en el aula	S VI	,327	,227

Autoformación que realiza el profesorado	S VI	,000	,000
Motivación hacia la formación	S VI	,553	,000
Metodología de trabajo en el aula	S VI	,003	,002
Uso de las tecnologías fuera del aula (factor 1)	S VI	,006	,022
Uso de las tecnologías fuera del aula (factor 2)	S VI	,074	,218
Número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado	S VI	,908	,040
Formación permanente y su incidencia en el alumnado	S VI	,332	,235
Mejora de la práctica docente	S VI	,152	,018

**A:** Prueba de Levene para la igualdad de varianzas    **B:** Prueba T para la igualdad de medias  
**S VI:** Se han asumido varianzas iguales

**Tabla 4.56** Resumen de la prueba estadística T para muestras independientes (Realización de cursos de formación virtual y elementos de la práctica docente)

		Actitud hacia la formación permanente		Actitud hacia la innovación		Actitud hacia el cambio tecnológico	
		Media	Total	Media	Total	Media	Total
<b>Realización de cursos de formación virtual</b>	Sí	,03313	96,3%	,03370	96,3%	,02454	96,3%
	No	-,85725	3,7%	-,87191	3,7%	-,63508	3,7%

**Tabla 4.57** Realización de cursos de formación virtual y variables: Actitud hacia la formación permanente, Actitud hacia la innovación y Actitud hacia el cambio tecnológico

#### **4.5.2.56 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la actitud del profesorado hacia la formación permanente**

Como se observa en la *Tabla 4.56*, el nivel de significación es (0,006) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la actitud del profesorado hacia la formación permanente en función de la realización de cursos de formación virtual. Esto quiere decir que la actitud del profesorado hacia la formación permanente está

relacionada con la realización de cursos de formación virtual. **El profesorado que realiza cursos de formación virtual presenta una mejor actitud hacia la formación permanente, ya que le gusta formarse constantemente (Tabla 4.57).**

#### **4.5.2.57 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la actitud del profesorado hacia la innovación**

Con respecto a estas variables (Tabla 4.56), el nivel de significación corresponde a (0,007) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la actitud del profesorado hacia la innovación en función de la realización de cursos de formación virtual.

Esto significa que, la actitud del profesorado hacia la innovación está relacionada con la realización de cursos de formación virtual. **Los profesores que realizan cursos virtuales presentan una mejor actitud hacia la innovación porque tienen una mayor formación didáctica en la utilización cotidiana de diferentes recursos tecnológicos, y sus metodologías de trabajo se basan en la integración de estos recursos TIC en su actividad docente (Tabla 4.57).**

#### **4.5.2.58 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico**

Como se muestra en la Tabla 4.56, el nivel de significación es (0,009) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico en función de la realización de cursos de formación virtual.

Es decir, la actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico está relacionada con la realización de cursos de formación virtual. **El profesorado que realiza cursos virtuales presenta una mejor actitud hacia el cambio tecnológico, ya que considera relevante realizar cursos de formación permanente utilizando**

**herramientas tecnológicas.** Lo que le permitirá posteriormente integrar dichas herramientas didácticamente en su práctica (*Tabla 4.57*).

#### 4.5.2.59 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la implementación tecnológica en el aula

En este caso (*Tabla 4.56*), el nivel de significación es (0,327) superior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis nula. No existen diferencias significativas en la realización de cursos de formación virtual en función de la implementación tecnológica en el aula. Es decir, no existe relación entre la realización de cursos de formación virtual por parte del profesorado y la implementación tecnológica en el aula. **El equipamiento tecnológico del aula no es un factor que incida en la decisión de los profesores para realizar cursos virtuales, sino que a ello pueden asociarse otros factores.**

		Autoformación que realiza el profesorado		Motivación hacia la formación	
		Media	Total	Media	Total
Realización de cursos de formación virtual	Sí	,07256	96,3%	,03783	96,3%
	No	-1,87747	3,7%	-,97889	3,7%

**Tabla 4.58** Realización de cursos de formación virtual y variables: Autoformación que realiza el profesorado y Motivación hacia la formación

#### 4.5.2.60 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la autoformación que lleva a cabo el profesorado

Con referencia a estas variables (*Tabla 4.56*), el nivel de significación corresponde a (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta

la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la autoformación que lleva a cabo el profesorado en función de la realización de cursos de formación virtual.

Por ello, la autoformación que lleva a cabo el profesorado está relacionada con la realización de cursos de formación virtual. **Los profesores que realizan cursos de formación virtual presentan una mejor actitud hacia la autoformación (Tabla 4.58).** Al contar con competencias tecnológicas, el profesorado busca de manera personal e independiente una variedad de recursos digitales que le permitan formarse de acuerdo a sus necesidades de aprendizaje.

#### **4.5.2.61 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la motivación del profesorado hacia la formación**

De acuerdo a la información de la *Tabla 4.56*, el nivel de significación es de (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la motivación del profesorado hacia la formación en función de la realización de cursos de formación virtual. Por ello, la motivación del profesorado hacia la formación está relacionada con la realización de cursos de formación virtual. **El profesorado que realiza cursos virtuales se encuentra cada vez más motivado para formarse continuamente (Tabla 4.58).**

#### **4.5.2.62 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula**

De acuerdo a la *Tabla 4.56*, el nivel de significación es (0,003) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula en función de la realización de cursos de formación virtual. Entonces, la metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula está relacionada con la realización de cursos de formación virtual. **Los profesores que realizan cursos**

virtuales obtienen mejoras con los cambios que realizan en su metodología de trabajo al integrar la utilización de los recursos tecnológicos en su aula (Tabla 4.59).

		Cambios en la metodología de trabajo	
		Media	Total
Realización de cursos de formación virtual	Sí	,02867	96,3%
	No	-,74177	3,7%

**Tabla 4.59** Realización de cursos de formación virtual y Cambios en la metodología de trabajo con la integración de recursos tecnológicos en el aula

#### 4.5.2.63 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y el uso de las tecnologías que realiza el profesorado fuera del aula

Atendiendo a los dos factores de la variable (Tabla 4.56), se obtiene que los niveles de significación son (0,006) para el factor 1 y (0,074) para el factor 2, uno inferior y otro superior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que en el primer caso rechazamos la hipótesis nula y en el segundo la aceptamos. Existen diferencias significativas en la realización de cursos de formación virtual en función del uso de las tecnologías como *blogs y redes sociales* (factor 1) que realiza el profesorado fuera del aula. Y no existen diferencias con respecto al uso de las tecnologías como *webquest, wikis y plataformas virtuales* (factor 2).

Es decir, la realización de cursos de formación virtual está relacionada con el uso de tecnologías como *blogs y redes sociales* (factor 1) que realiza el profesorado fuera del aula. Mientras que no está relacionada con la utilización de tecnologías como *webquest, wikis y plataformas virtuales* (factor 2). **El profesorado que utiliza los blogs y las redes sociales fuera del aula, realiza más frecuentemente cursos de formación virtual.** Esto se debe a que estas herramientas son utilizadas por los profesores de forma personal y cotidiana como medio de información y entretenimiento. A diferencia de las segundas, que se aprenden a utilizar una vez

que se están realizando los cursos virtuales dadas sus características técnicas y sus fines educativos.

#### **4.5.2.64 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado**

Como se muestra en la *Tabla 4.56*, el nivel de significación es (0,040) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado en función de la realización de cursos de formación virtual. Esto es, el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado está relacionado con la realización de cursos virtuales. **El profesorado que utiliza un mayor número de herramientas de Internet en su actividad cotidiana, es quien lleva a cabo cursos virtuales.**

#### **4.5.2.65 Relación entre la realización de cursos de formación virtual por parte del profesorado y la incidencia de los mismos en el alumnado**

En este caso (*Tabla 4.56*), el nivel de significación es (0,332) superior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis nula. No existen diferencias significativas en la incidencia de la formación virtual que ha recibido el profesorado, en el alumnado en función de la realización de cursos de formación virtual. Es decir, existe cierta relación entre la realización de cursos de formación virtual por parte del profesorado y la incidencia de dicha formación en el alumnado. **El factor en el que influye directamente este tipo de formación es el mejoramiento de las competencias TIC del alumnado. Mientras que en factores como: autonomía de los alumnos, motivación, trabajo colaborativo, organización de las actividades en clase e incremento en el rendimiento escolar, no existe relación directa (*Tabla 4.60*).**

		A
Sus alumnos/as son más autónomos	Sig.	,574
Sus alumnos/as son más competentes con las TIC	Sig.	,048
El alumnado está más motivado en clase	Sig.	,430
Los alumnos/as trabajan de forma colaborativa	Sig.	,175
Las actividades en clase son más organizadas	Sig.	,536
Se ha incrementado su rendimiento escolar	Sig.	,591

**A:** Realización de cursos de formación virtual

**Tabla 4.60** Realización de cursos de formación virtual y Formación permanente y su incidencia en el alumnado

#### 4.5.2.66 Relación entre la realización de cursos de formación virtual y la mejora de la práctica docente del profesorado

En relación a la mejora de la práctica docente del profesorado (*Tabla 4.56*), última variable del bloque V, el nivel de significación es (0,018) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa. Existen diferencias significativas en la mejora de la práctica docente del profesorado en función de la realización de cursos de formación virtual. Esto significa que, la mejora de la práctica docente del profesorado con la formación está relacionada con la realización de cursos de formación virtual. **Los profesores que realizan cursos virtuales obtienen mejoras en el desarrollo de su práctica docente al introducir cambios positivos al utilizar nuevas herramientas tecnológicas como herramientas didácticas de apoyo** (*Tabla 4.61*).

		Mejora de la Práctica docente	
		Media	Total
Realización de cursos de formación virtual	Sí	,02236	96,3%
	No	-,57867	3,7%

**Tabla 4.61** Realización de cursos de formación virtual y Mejora de la práctica docente con la formación



## Resumen de los resultados del BLOQUE V

- La mayor parte del profesorado prefiere realizar cursos virtuales, al considerarlos una buena estrategia formativa y encontrar un menor número de dificultades para realizarlos en comparación con los cursos presenciales.
- El profesorado que realiza cursos de formación virtual presenta:
  - Una mejor actitud hacia la formación permanente, ya que le gusta formarse constantemente.
  - Una mejor actitud hacia la innovación porque tienen una mayor formación didáctica en la utilización cotidiana de diferentes recursos tecnológicos, y sus metodologías de trabajo se basan en la integración de estos recursos TIC en su actividad docente.
  - Una mejor actitud hacia el cambio tecnológico, ya que considera relevante realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas. Lo que le permitirá posteriormente integrar dichas herramientas didácticamente en su práctica.
  - Una mejor actitud hacia la autoformación. Al contar con competencias tecnológicas, el profesorado busca de manera personal e independiente una variedad de recursos digitales que le permitan formarse de acuerdo a sus necesidades de aprendizaje.
  - Cada vez más motivación para formarse continuamente.
  - Mejoras con los cambios que realizan en su metodología de trabajo al integrar la utilización de los recursos tecnológicos en su aula.
  - Mejoras en el desarrollo de su práctica docente al introducir cambios positivos al utilizar nuevas herramientas tecnológicas como herramientas didácticas de apoyo.
- El equipamiento tecnológico del aula no es un factor que incida en la decisión de los profesores para realizar cursos virtuales, sino que a ello pueden asociarse otros factores.

- El profesorado que utiliza los *blogs* y *las redes sociales* fuera del aula, realiza más frecuentemente cursos de formación virtual. Esto se debe a que estas herramientas son utilizadas por los profesores de forma personal y cotidiana como medio de información y entretenimiento. A diferencia de herramientas como *webquest*, *wikis* y *plataformas virtuales*, que se aprenden a utilizar una vez que se están realizando los cursos virtuales dadas sus características técnicas y sus fines educativos.
- El profesorado que utiliza un mayor número de herramientas de Internet en su actividad cotidiana, es quien lleva a cabo cursos virtuales.
- Con respecto a la incidencia en el alumnado, el factor en el que influye directamente la formación virtual es *el mejoramiento de las competencias TIC del alumnado*. Mientras que en factores como: *autonomía de los alumnos, motivación, trabajo colaborativo, organización de las actividades en clase e incremento en el rendimiento escolar*, no existe relación directa.

Realización de cursos de formación virtual	
<u>Variables relacionadas</u>	<u>Variables no relacionadas</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actitud hacia la formación permanente</li> <li>▪ Actitud hacia la innovación</li> <li>▪ Actitud hacia el cambio tecnológico</li> <li>▪ Autoformación que realiza el profesorado</li> <li>▪ Motivación hacia la formación</li> <li>▪ Metodología de trabajo en el aula</li> <li>▪ Utilización de tecnologías fuera del aula (factor 1: blogs y redes sociales)</li> <li>▪ Número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado</li> <li>▪ Formación permanente y su incidencia en el alumnado</li> <li>▪ Mejora de la práctica docente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementación tecnológica en el aula</li> <li>▪ Utilización de tecnologías fuera del aula (factor 2: webquest, wikis y plataformas virtuales)</li> </ul>

**Cuadro 12** Resumen de los resultados estadísticos de la variable *Realización de cursos de formación virtual* y elementos de la práctica docente

## **BLOQUE VI.**

<p>Número de cursos virtuales realizados</p> <hr/>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actitud hacia la innovación</li> <li>▪ Actitud hacia el cambio tecnológico</li> <li>▪ Implementación tecnológica en el aula</li> <li>▪ Autoformación que realiza el profesorado</li> <li>▪ Motivación hacia la formación</li> <li>▪ Uso de herramientas de Internet en la práctica docente</li> <li>▪ Trabajo del profesorado en el aula</li> <li>▪ Metodología de trabajo en el aula</li> <li>▪ Rendimiento escolar del alumnado</li> <li>▪ Utilización de tecnologías fuera del aula</li> <li>▪ Número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado</li> <li>▪ Mejora de la relación profesor-alumno</li> <li>▪ Trabajo del alumnado en el aula</li> <li>▪ Formación permanente y su incidencia en el alumnado</li> </ul>
--	---

**Cuadro 13** Análisis estadístico de la variable *Número de cursos virtuales realizados* y elementos de la práctica docente

Previo al análisis estadístico de los datos en este bloque, se muestran algunas tablas que resumen los resultados de las pruebas realizadas. Con la finalidad de agrupar las variables con características semejantes y mostrar los resultados de forma concreta. En este bloque, la *Tabla 4.65* corresponde a la

prueba estadística Correlaciones de Pearson y la *Tabla 4.66* corresponde a la prueba T para muestras independientes. Ambas tablas son utilizadas en diferentes relaciones, apareciendo en cada uno de los casos la referencia a la tabla correspondiente.

Dadas las líneas que se persiguen con la investigación, se vuelve fundamental identificar los tipos de cursos que realiza el profesorado, así como el número de los mismos que lleva a cabo en sus procesos de formación permanente (*Tabla 4.62*). Con respecto a la *Formación presencial* el profesorado lleva a cabo una media de 1 curso por año, mientras que los cursos de *Formación virtual* son realizados en una media de 2 cursos por año. En función del género, las mujeres llegan a realizar 3 cursos virtuales al año a diferencia de los hombres que sólo llevan a cabo 2 cursos.

	Cursos Presenciales Media	Total	Cursos Virtuales Media	Total
Hombre	1	255	2	431
Mujer	1	367	3	645
<b>Total</b>		622		1076

**Tabla 4.62** Cursos de formación realizados en función del género

El 30,0% de los profesores afirma que en el último año escolar no ha realizado ningún curso de formación presencial. El 29,5% ha realizado al menos un curso al año y el 22.1% dos cursos. El 18,4% ha realizado más de dos cursos presenciales en el último año. **Siendo en todos los casos, que las mujeres son las que realizan un mayor número de cursos** (*Tabla 4.63 en Anexo C*). Por otro lado, con respecto a los cursos de formación virtual, el 3,7% del profesorado no ha realizado ningún curso virtual en el último año. El 24,0% ha llevado a cabo un curso,

mientras que el 30,9% ha realizado dos cursos en el año y el 17,4% tres cursos. Siendo el 24,0% del resto que llevan a cabo más de 3 cursos virtuales como medio de formación permanente (*Tabla 4.64 en Anexo C*). **De igual forma que en los cursos presenciales, el género femenino realiza la mayor cantidad de cursos virtuales.**

Con el objetivo de identificar las relaciones entre las variables que forman los elementos de la práctica docente que se plantean en esta investigación como: actitud hacia la innovación, actitud hacia el cambio tecnológico, implementación tecnológica en el aula, autoformación que realiza el profesorado, motivación hacia la formación, uso de herramientas de Internet en la práctica docente, trabajo en el aula, metodología de trabajo en el aula, rendimiento escolar del alumnado, utilización de tecnologías fuera del aula, mejora de la relación profesor-alumno, trabajo del alumnado en el aula, formación permanente y su incidencia en el alumnado; y la variable número de cursos virtuales realizados, se hace uso de la prueba estadística Correlaciones de Pearson. En la *Tabla 4.65* se muestran los resultados obtenidos al realizar las pruebas en cada caso.

**Correlaciones de Pearson**

		<b>A</b>
Actitud hacia la innovación	Correlación de Pearson	,226**
	Sig. (bilateral)	,000
Actitud hacia el cambio tecnológico	Correlación de Pearson	,266**
	Sig. (bilateral)	,000
Implementación tecnológica en el aula	Correlación de Pearson	,088
	Sig. (bilateral)	,069
Autoformación que realiza el profesorado	Correlación de Pearson	,312**
	Sig. (bilateral)	,000
Motivación hacia la formación	Correlación de Pearson	,624**
	Sig. (bilateral)	,000
Finalidades del uso de herramientas de Internet en la práctica docente	Correlación de Pearson	-,131**
	Sig. (bilateral)	,007
Trabajo del profesorado en el aula	Correlación de Pearson	,131**
	Sig. (bilateral)	,007
Cambios en la metodología de trabajo	Correlación de Pearson	,220**
	Sig. (bilateral)	,000
Rendimiento escolar del alumnado	Correlación de Pearson	,104
	Sig. (bilateral)	,131
Uso de las tecnologías fuera del aula (factor 1)	Correlación de Pearson	-,157**
	Sig. (bilateral)	,001
Uso de las tecnologías fuera del aula (factor 2)	Correlación de Pearson	-,031
	Sig. (bilateral)	,524
Número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado	Correlación de Pearson	,153**
	Sig. (bilateral)	,001
Relación profesor-alumno	Correlación de Pearson	,120*
	Sig. (bilateral)	,013
Trabajo del alumnado en el aula	Correlación de Pearson	,111*
	Sig. (bilateral)	,022
Formación permanente y su incidencia en el alumnado	Correlación de Pearson	-,112*
	Sig. (bilateral)	,021

**A:** Número de cursos virtuales realizados

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\*. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

**Tabla 4.65** Resumen de la prueba estadística Correlaciones de Pearson (Número de cursos virtuales realizados y elementos de la práctica docente)

#### **4.5.2.67 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la actitud del profesorado hacia la innovación**

Como se observa en la *Tabla 4.65*, el nivel de significación es (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de cursos virtuales realizados y la actitud del profesorado hacia la innovación, con un coeficiente de correlación de (0,226). Lo que significa que, la actitud que tiene el profesorado hacia la innovación está relacionada con el número de cursos virtuales que realiza. **A mayor número de cursos virtuales realizados el profesorado presenta una mejor actitud hacia la innovación.** Lo que se explica mediante una relación de 22,6%.

#### **4.5.2.68 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico**

En este caso (*Tabla 4.65*), el nivel de significación es (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de cursos virtuales realizados y la actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico, con un coeficiente de correlación de (0,266). Es decir, la actitud que tiene el profesorado hacia el cambio tecnológico está relacionada con el número de cursos virtuales realizados. **A mayor número de cursos de formación virtual realizados los profesores presentan una mejor actitud hacia el cambio tecnológico.** Esto se explica a través de una relación de 26,6%.

#### **4.5.2.69 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la implementación tecnológica en el aula**

De acuerdo a la *Tabla 4.65*, el nivel de significación es (0,069) superior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis nula. El número de cursos virtuales realizados por el profesorado no está relacionado con la



implementación tecnológica en el aula. Por lo cual, no existe relación entre la implementación tecnológica con la que cuenta el profesorado en el aula y el número de cursos de formación virtual realizados. **El número de recursos tecnológicos en el aula no es un factor determinante para que los profesores realicen un mayor número de cursos virtuales.**

#### **4.5.2.70 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la autoformación que lleva a cabo el profesorado**

Como se muestra en la *Tabla 4.65*, el nivel de significación es (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de cursos virtuales realizados y la autoformación que lleva a cabo el profesorado, con un coeficiente de correlación de (0,312). Por ello, la autoformación que lleva a cabo el profesorado está relacionada con el número de cursos virtuales realizados. **A mayor número de cursos de formación virtual realizados el profesorado presenta una mejor actitud hacia su autoformación.** Lo que se explica mediante una relación de 31,2%.

#### **4.5.2.71 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la motivación del profesorado hacia la formación**

Con respecto a estas variables (*Tabla 4.65*), el nivel de significación corresponde a (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de cursos virtuales realizados y la motivación del profesorado hacia la formación, con un coeficiente de correlación de (0,624). Entonces, la motivación del profesorado hacia la formación está relacionada con el número de cursos virtuales realizados. **A mayor número de cursos de formación virtual realizados los profesores presentan una mayor motivación hacia la formación.** Esto se explica mediante una relación de 62,4%.

#### **4.5.2.72 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el uso de herramientas de Internet que lleva a cabo el profesorado en su práctica docente**

En este caso (*Tabla 4.65*), el nivel de significación es (0,007) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Existe una relación entre el número de cursos virtuales realizados y el uso de herramientas de Internet que lleva a cabo el profesorado en su práctica docente, con un coeficiente de correlación de (-0,131). Por ello, el uso de herramientas de Internet que utiliza el profesorado en su práctica docente está relacionado con el número de cursos virtuales que realiza. **Al realizar con cierta regularidad cursos virtuales, debido a las competencias tecnológicas adquiridas por el profesorado, se utilizan con mayor frecuencia diversas herramientas de Internet en el desarrollo de la práctica en el aula.** Esto se explica mediante una relación de 13,1%.

#### **4.5.2.73 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el trabajo que realiza el profesorado en el aula**

Con respecto a estas variables (*Tabla 4.65*), el nivel de significación es (0,007) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de cursos virtuales realizados y el trabajo que realiza el profesorado en el aula, con un coeficiente de correlación de (0,131). Entonces, el trabajo que realiza el profesorado en el aula está relacionado con el número de cursos virtuales realizados. **A mayor número de cursos virtuales realizados el profesorado, se obtienen mejoras en factores que intervienen en el trabajo en el aula como *el trabajo de los alumnos en clase y el favorecimiento del trabajo colaborativo*.** Lo que se explica mediante una relación de 13,1%.

#### **4.5.2.74 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y la metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula**

Como aparece en la *Tabla 4.65*, el nivel de significación corresponde a (0,000) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de cursos virtuales realizados y la metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula, con un coeficiente de correlación de (0,220). Por lo cual, la metodología de trabajo que utilizan los profesores en su aula está relacionada con el número de cursos virtuales realizados. **A mayor número de cursos de formación virtual realizados el profesorado obtiene mejoras con los cambios que implementa en su metodología de trabajo al integrar los recursos tecnológicos en su práctica cotidiana.** Esto se explica a través de una relación de 22,0%.

#### **4.5.2.75 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y el rendimiento escolar del alumnado**

De acuerdo a la *Tabla 4.65*, el nivel de significación es (0,131) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis nula. No existe una relación directa entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y el rendimiento escolar del alumnado. Esto significa que, el rendimiento escolar del alumnado no está relacionado directamente con el número de cursos virtuales realizados por el profesorado.

#### **4.5.2.76 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el uso de las tecnologías que realiza el profesorado fuera del aula**

Atendiendo a los dos factores de esta variable (*Tabla 4.65*), el nivel de significación es (0,001) para el factor 1, inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la hipótesis alternativa. Mientras que el nivel de significación del factor 2 es (0,524) superior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que aceptamos la

hipótesis nula en este caso. Existen diferencias significativas entre el número de cursos virtuales realizados y el uso de blogs y redes sociales (factor 1) fuera del aula por parte del profesorado, la relación es inversa, con un coeficiente de correlación de (-0,157). Y no existen diferencias significativas con el uso de webquest, wikis y plataformas virtuales (factor 2) fuera del aula.

Entonces, el número de cursos virtuales realizados está relacionado con el uso de blogs y redes sociales que realiza el profesorado fuera del aula. **Los profesores que utilizan con una frecuencia medias los *blogs* y las *redes sociales* fuera del aula realizan un mayor número de cursos virtuales.** Lo que se expresa mediante una relación de 15,7%. **Mientras que no existe relación entre el uso de *webquest*, *wikis* y *plataformas virtuales* fuera de aula y el incremento en el número de cursos de formación virtual**, dado que estas últimas herramientas se utilizan mayoritariamente en el aula con fines educativos y no tan personales como los blogs y las redes sociales.

#### **4.5.2.77 Relación entre el número de cursos virtuales realizados y el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado**

De acuerdo a la *Tabla 4.65*, el nivel de significación es (0,001) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que se acepta la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado y el número de cursos virtuales que realiza, con un coeficiente de correlación de (0,153). Por esto, el número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado está relacionado con el número de cursos virtuales que realiza. **A mayor número de cursos de formación virtual realizados, mayor es el número de herramientas de Internet que utilizan los profesores.** Esto se expresa mediante una relación de 15,3%.

#### 4.5.2.78 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la mejora de la relación entre profesores y alumnos

En referencia a estas variables (*Tabla 4.65*), el nivel de significación es (0,013) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo se acepta la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la mejora de la relación entre profesores y alumnos, con un coeficiente de correlación de (0,120). Lo que quiere decir que la mejora de la relación entre profesores y alumnos está relacionada con el número de cursos virtuales realizados. **A mayor número de cursos de formación virtual realizados el profesorado obtiene gradualmente una mejor relación con el alumnado.** Lo que se expresa a través de una relación de 12,0%.

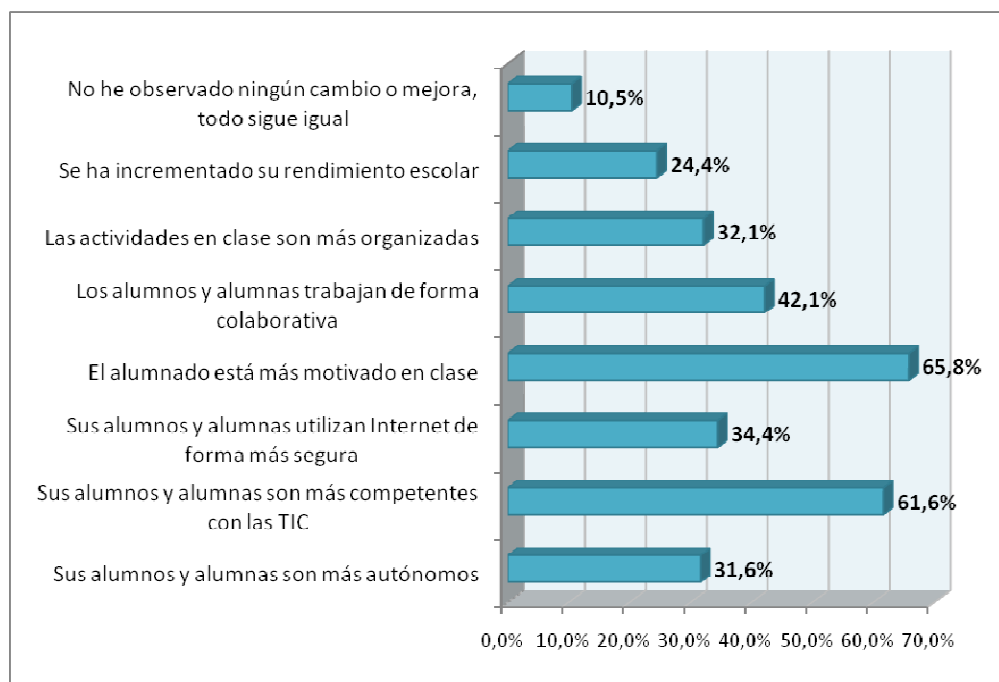
#### 4.5.2.79 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y el trabajo del alumnado en el aula

Como se muestra en la *Tabla 4.65*, el nivel de significación corresponde a (0,022) inferior al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo se acepta la hipótesis alternativa. Existe una relación directa entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y el trabajo del alumnado en el aula, con un coeficiente de correlación de (0,111). Esto es, el trabajo del alumnado en el aula está relacionado con el número de cursos virtuales realizados por el profesorado. **A mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado, el alumnado obtiene mejoras en su trabajo en el aula en factores como el *trabajo colaborativo* y el *mejoramiento de sus competencias TIC*.** Esto se explica mediante una relación de 11,1%.

#### 4.5.2.80 Relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la incidencia de los mismos en el alumnado

Desde la perspectiva del profesorado, la formación permanente que cada profesor o profesora ha recibido incide de alguna forma en el alumnado (*Gráfico 4.20*). Por ello, el 65,8% de los profesores señala que *El alumnado está más*

*motivado en clase* debido al trabajo en el aula y la formación recibida del profesorado. Además, el 42,1% afirma que *Los alumnos y alumnas trabajan de forma colaborativa*, el 31,6% del total que *Sus alumnos y alumnas son más autónomos* y el 24,4% que *Se ha incrementado el rendimiento escolar del alumnado* gracias a ello. Siendo el 10,5% del total, que asegura que *No ha observado ningún cambio o mejora, todo sigue igual* a pesar de la formación permanente recibida y el trabajo en el aula.



**Gráfico 4.20** Formación permanente del profesorado y su incidencia en el alumnado

Estos resultados se fundamenten desde la perspectiva del profesorado (Gráfico 4.20), pero estadísticamente los resultados que se obtienen son los siguientes:

Prueba de muestras independientes

		A	B
		Sig.	Sig. (bilateral)
Sus alumnos/as son más autónomos	(factor 1)	,986	,957
Sus alumnos/as son más competentes con las TIC	(factor 2)	,000	,007
El alumnado está más motivado en clase	(factor 3)	,561	,658
Los alumnos/as trabajan de forma colaborativa	(factor 4)	,184	,006
Las actividades en clase son más organizadas	(factor 5)	,264	,524
Se ha incrementado su rendimiento escolar	(factor 6)	,153	,128

A: Prueba de Levene para la igualdad de varianzas

B: Prueba T para la igualdad de medias

**Tabla 4.66** Número de cursos virtuales realizados y Formación permanente y su incidencia en el alumnado

Como se muestra en la *Tabla 4.66*, dos de los niveles de significación (0,000) para el factor 2 y (0,006) para el factor 4, son inferiores al nivel de confianza de  $\alpha = 0,05$  por lo que en estos dos casos la hipótesis alternativa es aceptada. Existe una relación entre el número de cursos virtuales realizados por el profesorado y la su incidencia de dicha formación en el alumnado.

Esto significa que el número de cursos virtuales realizados por el profesorado está relacionado con su incidencia en algunos factores del alumnado. **A mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado, los alumnos obtienen cambios factores como: la mejora de las competencias TIC y el favorecimiento del trabajo colaborativo en el aula. Mientras que con factores como: autonomía de los alumnos, motivación, organización de las actividades en clase e incremento en el rendimiento escolar, no existe relación directa sino que pueden estar asociados a otras variables de aula.**

## **Resumen de los resultados del BLOQUE VI**

- Tanto en cursos de formación presenciales como virtuales, las mujeres son las que realizan un mayor número de cursos.
- A mayor número de cursos virtuales realizados el profesorado presenta:
  - Mejor actitud hacia la innovación. Lo que se explica mediante una relación de 22,6%.
  - Mejor actitud hacia el cambio tecnológico. Esto se explica a través de una relación de 26,6%.
  - Mejor actitud hacia su autoformación. Lo que se explica mediante una relación de 31,2%.
  - Mayor motivación hacia la formación. Esto se explica mediante una relación de 62,4%.
  - Mejoras en factores que intervienen en el trabajo en el aula como *el trabajo de los alumnos en clase y el favorecimiento del trabajo colaborativo*. Lo que se explica mediante una relación de 13,1%.
  - Mejoras con los cambios que implementa en su metodología de trabajo al integrar los recursos tecnológicos en su práctica cotidiana.
  - Gradualmente una mejor relación con el alumnado. Lo que se expresa a través de una relación de 12,0%.
  - El alumnado obtiene mejoras en su trabajo en el aula en factores como *el trabajo colaborativo y el mejoramiento de sus competencias TIC*. Esto se explica mediante una relación de 11,1%. Mientras que con factores como: *autonomía de los alumnos, motivación, organización de las actividades en clase e incremento en el rendimiento escolar*, no existe relación directa sino que pueden estar asociados a otras variables de aula.
- A mayor número de cursos de formación virtual realizados, mayor es el número de herramientas de Internet que utilizan los profesores. Esto se expresa mediante una relación de 15,3%.



- El número de recursos tecnológicos en el aula no es un factor determinante para que los profesores realicen un mayor número de cursos virtuales.
- Al realizar con cierta regularidad cursos virtuales, debido a las competencias tecnológicas adquiridas por el profesorado, se utilizan con mayor frecuencia diversas herramientas de Internet en el desarrollo de la práctica en el aula. Esto se explica mediante una relación de 13,1%.
- Los profesores que utilizan con una frecuencia medias los *blogs* y las *redes sociales* fuera del aula realizan un mayor número de cursos virtuales. Lo que se expresa mediante una relación de 15,7%. Mientras que no existe relación entre el uso de *webquest*, *wikis* y *plataformas virtuales* fuera de aula y el incremento en el número de cursos de formación virtual, dado que estas últimas herramientas se utilizan mayoritariamente en el aula con fines educativos y no tan personales como los blogs y las redes sociales.

Número de cursos virtuales realizados	
<u>Variables relacionadas</u>	<u>Variables no relacionadas</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actitud hacia la innovación</li> <li>▪ Actitud hacia el cambio tecnológico</li> <li>▪ Autoformación que realiza el profesorado</li> <li>▪ Motivación hacia la formación</li> <li>▪ Finalidades del uso de herramientas de Internet</li> <li>▪ Trabajo del profesorado en el aula</li> <li>▪ Metodología de trabajo en el aula</li> <li>▪ Utilización de tecnologías fuera del aula (factor 1: blogs y redes sociales)</li> <li>▪ Mejora de la relación profesor-alumno</li> <li>▪ Número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado</li> <li>▪ Trabajo del alumnado en el aula</li> <li>▪ Formación permanente y su incidencia en el alumnado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementación tecnológica en el aula</li> <li>▪ Utilización de tecnologías fuera del aula (factor 2: webquest, wikis y plataformas virtuales)</li> <li>▪ Rendimiento escolar del alumnado</li> </ul>

**Cuadro 14** Resumen de los resultados estadísticos de la variable *Número de cursos virtuales realizados* y elementos de la práctica docente

## 4.6 Resultados obtenidos

### 4.6.1 Resultados Cuantitativos

Partiendo del análisis estadístico realizado en los 6 bloques anteriores y las relaciones identificadas entre las variables estudiadas, se muestran a continuación los resultados que se han obtenido.

**Hipótesis 1:** Los cursos virtuales favorecen el desarrollo de la formación permanente del profesorado.

En este caso, la hipótesis 1 es aceptada puesto que se ha demostrado que el profesorado que realiza cursos virtuales como medio de formación permanente presenta un incremento considerable en su motivación para formarse constantemente. Esto, ya que este tipo de formación supone la superación de limitaciones presentes en la formación presencial, además de que brinda la posibilidad de utilizar una gran variedad de herramientas tecnológicas, que son empleadas como medio de comunicación y formación. En consecuencia, los procesos formativos se llevan a cabo con mayor regularidad. Puede observarse un incremento de 72.9% en el número de cursos de formación permanente realizados por el profesorado con la utilización de herramientas virtuales, con respecto a los cursos presenciales tradicionales que realiza.

Factores	Frecuencia de FP	Realización de CV
Motivación del profesorado para realizar cursos de FP	SI	SI
Motivos para realizar cursos de FP utilizando herramientas tecnológicas	-	SI
Número de herramientas de Internet utilizadas por el profesorado	SI	SI
Utilización de plataformas virtuales para realizar cursos de FP	-	SI
Número de cursos virtuales realizados por el profesorado	SI	-

FP: Formación Permanente      CV: Cursos Virtuales

**Cuadro 15** Relaciones estadísticas establecidas entre las variables de estudio *Hipótesis 1*

**Hipótesis 2:** El número de recursos tecnológicos existentes en el aula, el uso de diferentes herramientas de Internet en la práctica docente, la formación personal en recursos tecnológicos y la utilización de tecnologías fuera del aula por parte del profesorado favorecen la participación en cursos de formación virtual.

La hipótesis 2 es demostrada, ya que el profesorado que utiliza con mayor frecuencia recursos tecnológicos como ordenadores, cañones digitales e Internet en su aula; que utiliza un mayor número de herramientas de Internet en su actividad cotidiana, y que tiene con una mayor formación personal en recursos tecnológicos, participa más activamente en la realización de cursos de formación virtual con respecto a los profesores que no cuentan con estas características.

Por otro lado, se refuta la relación entre el número de recursos tecnológicos existentes en el aula. El número de recursos no es un factor que incida en la participación del profesorado en cursos virtuales, así que este elemento es refutado.

Factores		Realización de CV
Número de recursos tecnológicos existentes en el aula	Factor 1	NO
	Factor 2	NO
Número de herramientas de Internet utilizadas		SI
Formación personal en recursos tecnológicos		SI
Utilización de tecnologías fuera del aula	Factor 1	SI
	Factor 2	NO
Frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula	Factor 1	SI
	Factor 2	NO

CV: Cursos Virtuales

**Cuadro 16** Relaciones estadísticas establecidas entre las variables de estudio *Hipótesis 2*

**Hipótesis 3:** Los siguientes factores de la práctica docente mejoran con la realización de cursos de formación virtual:

**3.1 La actitud del profesorado hacia la formación permanente.**

La hipótesis 3.1 es demostrada, ya que el profesorado que realiza cursos de formación virtual presenta una mejor actitud hacia la formación permanente, porque le gusta formarse constantemente.

**3.2 La actitud del profesorado hacia la innovación.**

La hipótesis 3.2 es demostrada, ya que el profesorado que realiza cursos de formación virtual presenta una mejor actitud hacia la innovación, porque posee una mayor formación didáctica en el uso de las TIC y sus metodologías de trabajo integran la utilización de diferentes recursos tecnológicos de forma cotidiana en sus aulas.

**3.3 La actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico.**

La hipótesis 3.3 es demostrada, ya que el profesorado que realiza cursos de formación virtual presenta una mejor actitud hacia el cambio tecnológico, porque considera relevante realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas.

**3.4 La autoformación que lleva a cabo el profesorado.**

La hipótesis 3.4 es demostrada, ya que el profesorado que realiza cursos de formación virtual presenta una mejor actitud hacia la autoformación porque al tener ciertas competencias tecnológicas, los profesores buscan de forma independiente recursos digitales que le permitan formarse personalmente de acuerdo a sus necesidades específicas de aprendizaje.

**3.5 La motivación del profesorado hacia la formación.**

La hipótesis 3.5 es demostrada, ya que el profesorado que realiza cursos de formación virtual se encuentra cada vez más motivado para formarse

continuamente dadas las múltiples ventajas que obtiene con esta modalidad de formativa.

### **3.6 La metodología de trabajo que utiliza el profesorado en el aula.**

La hipótesis 3.6 es demostrada, ya que el profesorado que realiza cursos de formación virtual obtiene mejoras con los cambios que realiza en su metodología de trabajo al integrar la utilización de recursos tecnológicos en su aula.

### **3.7 La utilización de tecnologías fuera del aula.**

La hipótesis 3.7 es demostrada, ya que la realización de cursos de formación virtual le permite a los profesores aprender a utilizar diferentes tecnologías, lo que incrementa las posibilidades de su utilización no solamente en el aula sino también aplicarlas para fines diversos.

### **3.8 La incidencia en el alumnado de la formación que recibe el profesorado.**

La hipótesis 3.8 es demostrada, ya que se establece que existe cierta relación entre la realización de cursos de formación virtual por parte del profesorado y la incidencia de dicha formación en el alumnado. Los profesores que realizan cursos virtuales observan que al poseer un buen manejo de los recursos tecnológicos, pueden ayudar a sus alumnos en la adquisición de mejores competencias TIC. Al mismo tiempo se obtiene que con el resto de factores considerados, éste tipo de formación no influye directamente sino que debe realizarse mayor número de cursos de este tipo de forma continua, para poder observar cambios graduales en los factores estudiados.

### 3.9 La práctica docente del profesorado.

La hipótesis 3.9 es demostrada, ya que el profesorado que realiza cursos de formación virtual obtiene mejoras considerables en el desarrollo de su práctica docente al introducir cambios positivos con la implementación de recursos tecnológicos como herramientas didácticas de apoyo.

Elementos de la práctica docente	Frecuencia de FP	Realización de CV
Actitud del profesorado hacia la formación permanente	SI	SI
Actitud del profesorado hacia la innovación	SI	SI
Actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico	SI	SI
Autoformación que lleva a cabo el profesorado	SI	SI
Motivación del profesorado hacia la formación	SI	SI
Metodología de trabajo que utiliza el profesorado	SI	SI
Utilización de tecnologías fuera del aula	SI	SI
Incidencia de la formación permanente en el alumnado	SI	SI
Mejora de la práctica docente	SI	SI

FP: Formación Permanente      CV: Cursos Virtuales

**Cuadro 17** Relaciones estadísticas establecidas entre las variables de estudio *Hipótesis 3*

**Hipótesis 4:** El número de recursos tecnológicos existentes en el aula, el uso de diferentes herramientas de Internet en la práctica docente, la formación personal en recursos tecnológicos y la utilización de tecnologías fuera del aula por parte del profesorado están relacionados con el número de cursos virtuales que realizan los docentes.

En este caso la hipótesis 4 es demostrada, ya que los profesores que utilizan con mayor frecuencia recursos tecnológicos como ordenadores, cañones digitales, Internet, PDI, proyectores y tablets PC; emplean un mayor número de herramientas de Internet en su práctica docente; cuentan en su aula con equipamiento tecnológico como ordenadores, portátiles y PDI; utilizan con regularidad los blogs y las redes sociales fuera del aula; y que tienen una mayor formación personal en recursos tecnológicos, son los que llevan a cabo un mayor

número de cursos virtuales. Esto les facilita la actualización constante a través de esta modalidad formativa.

Por otro lado, se refuta que la utilización de recursos como proyectores, cañones digitales y tablets PC existentes en el aula, y la utilización personal de recursos como webquest, wikis y plataformas virtuales que hacen los profesores fuera del aula, favorezcan el incremento en el número de cursos de formación virtual que pueden llegar a realizar.

Factores		Realización de CV
Número de recursos tecnológicos existentes en el aula	Factor 1	SI
	Factor 2	NO
Número de herramientas de Internet utilizadas		SI
Formación personal en recursos tecnológicos		SI
Utilización de tecnologías fuera del aula	Factor 1	SI
	Factor 2	NO
Frecuencia de utilización de recursos tecnológicos en el aula	Factor 1	SI
	Factor 2	SI

CV: Cursos Virtuales

**Cuadro 18** Relaciones estadísticas establecidas entre las variables de estudio *Hipótesis 4*

**Hipótesis 5:** Los siguientes factores de la práctica docente del profesorado mejoran con el incremento en el número de cursos virtuales realizados.

Es decir, a mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado mejoran los siguientes elementos:

### 5.1 La actitud hacia la innovación.

La hipótesis 5.1 es demostrada, ya que a mayor número de cursos virtuales realizados el profesorado se presenta una mejor actitud hacia la innovación. Lo que se explica mediante una relación de 22,6%.



## 5.2 La actitud hacia el cambio tecnológico.

La hipótesis 5.2 es demostrada, ya que a mayor número de cursos de formación virtual realizados, los profesores presentan una mejor actitud hacia el cambio tecnológico. Esto se explica a través de una relación de 26,6%.

## 5.3 La autoformación que lleva a cabo.

La hipótesis 5.3 es demostrada, ya que a mayor número de cursos virtuales realizados, el profesorado presenta una mejor actitud hacia su autoformación. Lo que se explica mediante una relación de 31,2%.

## 5.4 La motivación hacia la formación.

La hipótesis 5.4 es demostrada, ya que a mayor número de cursos de formación virtual realizados los profesores presentan una mayor motivación hacia la formación. Lo que se explica mediante una relación de 62,4%.

## 5.5 El uso de herramientas de Internet en la práctica docente.

La hipótesis 5.5 es demostrada, ya que al realizar con cierta regularidad cursos virtuales el profesorado utiliza con mayor frecuencia diversas herramientas de Internet en el desarrollo de su práctica docente. Esto se explica mediante una relación de 13,1%.

## 5.6 El trabajo en el aula.

La hipótesis 5.6 es demostrada, ya que a mayor número de cursos virtuales realizados los profesores mejoran algunos factores que intervienen en su trabajo en el aula como el *trabajo de los alumnos en clase* y el *favorecimiento del trabajo colaborativo*. Lo que se explica mediante una relación de 13,1%.

### **5.7 La metodología de trabajo que utiliza en el aula.**

La hipótesis 5.7 es demostrada, ya que a mayor número de cursos de formación virtual realizados, el profesorado obtiene mejoras con los cambios que implementa en su metodología de trabajo al integrar los recursos tecnológicos en su práctica cotidiana. Esto se explica a través de una relación de 22,0%.

### **5.8 El rendimiento escolar del alumnado.**

La hipótesis 5.8 se refutada, ya que el número de cursos de formación virtual realizados por el profesorado no incide directamente en la obtención de un mejor rendimiento por parte de los alumnos. Lo que significa que la mejora del rendimiento escolar se relaciona a otros factores y no exclusivamente al número de cursos virtuales.

### **5.9 La utilización de tecnologías fuera del aula.**

La hipótesis 5.9 es demostrada, ya que los profesores que utilizan algunas veces recursos como blogs y redes sociales fuera del aula realizan un mayor número de cursos virtuales. Lo que se explica mediante una relación de 15,7%.

Mientras que por el otro lado, no existe relación entre el número de cursos virtuales realizados y el uso de webquest, wikis y plataformas virtuales que realiza el profesorado fuera del aula. Refutando estos recursos que han sido considerados en la hipótesis, dado que se utilizan prioritariamente en el aula con fines educativos y no con fines personales y de entretenimiento fuera de la misma.

#### **5.10** La relación entre profesores y alumnos.

La hipótesis 5.10 es demostrada, ya que a mayor número de cursos de formación virtual realizados, el profesorado obtiene gradualmente una mejor relación con el alumnado. Lo que se expresa a través de una relación de 12,0%.

#### **5.11** El trabajo del alumnado en el aula.

La hipótesis 5.11 es demostrada, ya que a mayor número de cursos de formación virtual realizados por el profesorado, el alumnado obtiene mejoras en su trabajo en el aula en factores como el trabajo colaborativo y el mejoramiento de sus competencias TIC. Esto se explica mediante una relación de 11,1%.

#### **5.12** Incidencia de la formación permanente en el alumnado.

La hipótesis 5.12 es demostrada, ya que a mayor número de cursos virtuales realizados por el profesorado el alumnado obtiene mejoras en factores como: la mejora de sus competencias TIC, su motivación en clase y el favorecimiento del trabajo colaborativo en el aula. Mientras que con los factores de autonomía de los alumnos y organización de las actividades en clase, no existe una relación directa con el incremento de cursos sino que pueden estar asociados a otras variables de aula.

Elementos de la práctica docente	Número de CV
Actitud del profesorado hacia la innovación	SI
Actitud del profesorado hacia el cambio tecnológico	SI
Autoformación que lleva a cabo el profesorado	SI
Motivación del profesorado hacia la formación	SI
Uso de herramientas de Internet en la práctica docente	SI
Trabajo del profesorado en el aula	SI
Metodología de trabajo que utiliza el profesorado	SI
Rendimiento escolar del alumnado	NO
Utilización de tecnologías fuera del aula	SI
Relación entre profesores y alumnos	SI
Trabajo del alumnado en el aula	SI
Incidencia de la formación permanente en el alumnado	SI

**Cuadro 19** Relaciones estadísticas establecidas entre las variables de estudio *Hipótesis 5*

#### 4.6.2 Resultados Cualitativos

Con la finalidad de realizar un acercamiento cualitativo que aporte información que enriquezca la investigación, se realiza un estudio cualitativo sobre las últimas 4 preguntas del cuestionario, que han sido planteados a los sujetos que componen la muestra estudiada. El análisis cualitativo de estas interrogantes se presenta a continuación:

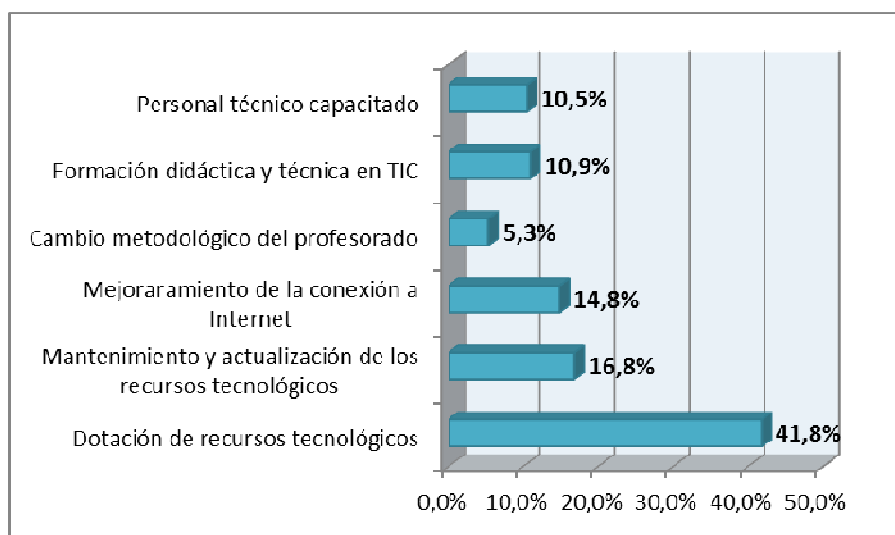
**Pregunta 37.** En su opinión, ¿qué puede hacerse para evitar las dificultades con las que se encuentra cotidianamente al utilizar las TIC en su aula?

*Profesor 318, Educación Primaria, Extremadura:*

“Dotar a los centros con equipos que permitan llevar a la práctica docente diaria todo lo que pretendemos aprender al intentar actualizarnos. La mayor parte de las veces la formación acaba con la finalización del curso, ya que no dispongo de los mínimos para utilizar las TIC como me gustaría, teniendo en cuenta la preparación suficiente que creo tener”.

El profesorado ha asegurado que existe un gran número de dificultades que no le permiten llevar a cabo un uso frecuente de las TIC en sus aulas. Por ello, la importancia de cuestionarlos sobre las posibles soluciones que consideran podrían mejorar esas condiciones. Para ello se han establecido como categorías de análisis:

1. Dotación de recursos tecnológicos
2. Mantenimiento y actualización de los recursos tecnológicos
3. Mejoramiento de la conexión a Internet
4. Cambio metodológico del profesorado
5. Formación didáctica y técnica en TIC
6. Personal técnico capacitado



**Gráfico 4.21** Medidas para superar las dificultades al utilizar las TIC

Desde la perspectiva del profesorado la *Dotación de recursos tecnológicos a los centros educativos* de forma uniforme en todos ellos es la principal solución con un 41,8%, en segundo lugar consideran que si no es posible dotar a todos los centros con estos recursos, podría empezarse por mantener los recursos con los que cuenta cada centro en *Buenas condiciones, al proporcionarles un mantenimiento físico adecuado y realizar actualizaciones periódicas sobre los*

*programas que se utilizan* con un 16,8%. Aunado a ello, en la mayoría de los casos los centros cuentan con conexión a Internet, pero ésta no funciona adecuadamente por lo cual el 14,8% asegura que es necesario *Mejorar la conexión a Internet*.

Otra posible solución, es contar con *Personal técnico capacitado* que se encargue de todas las cuestiones técnicas referentes a los recursos tecnológicos, el 10,5% del total asegura que esta medida previene que los equipos lleguen a encontrarse en malas condiciones, por lo que pueden utilizarse constantemente y sin ninguna dificultad en el momento en el que se requieran. Además de que la presencia de un especialista genera en los profesores una mayor confianza para trabajar en caso de que se presente algún inconveniente técnico con los equipos.

*Profesora 387, Educación Primaria, Galicia:*

“Todos los días utilizo el ordenador e Internet, todos absolutamente todos, y mi alumnado lo utiliza y le gusta”.

En relación al mismo profesorado y no solamente a los recursos tecnológicos, el 10,9% afirma que se requiere una *Formación didáctica y técnica en el uso de las TIC*, así como un *Cambio metodológico* por el 5,3% , es decir, la dotación tecnológica es importante pero a la vez que el profesorado es quien planifica y ejecuta las actividades en clase, así que al cambiar su metodología y tener la confianza para utilizar las TIC como herramienta de apoyo, evita que trabajar con este tipo de tecnologías sea una dificultad en su aula.

**Pregunta 38.** ¿Cuál es su opinión sobre la formación que debe recibir el profesorado con respecto a las competencias TIC?

*Profesora 51, Bachillerato, Castilla La Mancha:*

“Es fundamental. Tanto para el uso dentro como fuera del aula. Para mí ha supuesto una revolución y un punto de inflexión en mi forma de trabajar”.

*Profesora 163, Educación Secundaria, Canarias:*

“Debe ser práctica, graduada, directa y realista. El enfoque debe partir de nuestras necesidades (qué quiero hacer como profesora y qué objetivos de aprendizaje para los alumnos nos hemos propuesto en primer lugar, y en qué me pueden ayudar las TIC para conseguirlo en segundo)”.

Una cuestión fundamental es la formación que posee el profesorado. De ahí, la relevancia de preguntar las opiniones sobre las competencias TIC con las que deben contar los profesores. Para ello se han establecido como categorías de análisis:

1. Formación inicial y permanente
2. Uso de herramientas tecnológicas en clase
3. Oferta formativa
4. Metodologías de aplicación en el aula
5. Necesidades específicas
6. Motivación a la formación
7. Dotación de recursos tecnológicos
8. Formación obligatoria
9. Materiales y contenidos de formación

	Total
Formación inicial y permanente	30,8%
Uso de herramientas tecnológicas en clase	12,4%
Oferta formativa	3,6%
Metodologías de aplicación en el aula	7,3%
Necesidades específicas	19,6%
Motivación a la formación	4,2%
Dotación de recursos tecnológicos	2,4%
Formación obligatoria	8,8%
Materiales y contenidos de formación	6,3%

**Tabla 4.67** Formación del profesorado con respecto a las competencias TIC

El 30,8% del profesorado opina que el aprendizaje de TIC debe incluirse tanto en la *Formación inicial como en la formación permanente*, es decir que la adquisición de competencias TIC está basada en su formación. Por ello, el 8,8% asegura que en lugar de que la *Formación permanente sea voluntaria, debería ser obligatoria para todos los profesores*, de esta forma todos adquieren las competencias TIC que requieren en la actualidad.

Debido a los cambios sociales, políticos, culturales, tecnológicos y demás, el 19,6% de los profesores aseguran que la *Formación debe adaptarse a necesidades específicas para ser eficaz*, algunas de estas necesidades atienden a factores como la flexibilidad de espacios y horarios para desarrollar la misma, adaptación en función de los niveles educativos de trabajo y de las asignaturas pertinentes en cada caso, de las necesidades del alumnado, así como adecuada a los diversos niveles de formación tecnológica del profesorado, es decir, que parata desde lo básico y llegue hasta lo avanzado.

*Profesora 242, Educación Primaria, Comunidad Valenciana:*

“Si nosotros formamos a nuestros alumnos para la vida... la vida hoy en día está directamente relacionada con las TIC, por tanto deben formar parte de nuestra tarea diaria”.

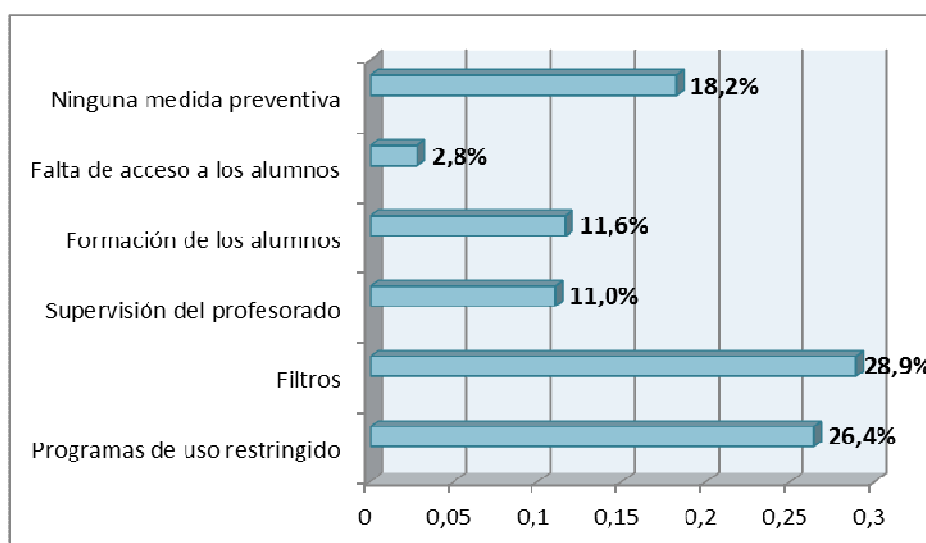
La formación en TIC debe estar presente para que los profesores puedan desarrollar habilidades que les permitan *Utilizar diferentes herramientas tecnológicas en clase*, por ello el 12,4% del total asegura que debe conocerse la parte técnica u operativa para conseguirlo. Al mismo tiempo que la parte técnica, el 7,3% considera indispensable la existencia de *Propuestas metodológicas fáciles de aplicar en el aula con la integración de los recursos tecnológicos*. Para ello, el 6,3% afirma que se requiere que los *Materiales y contenidos formativos sean claros para el profesorado, estén actualizados, sean útiles, dinámicos y que tengan posibilidad de aplicación en el aula*, de esta forma es posible mejorar la oferta formativa existente e incentivar a los profesores a que se formen continuamente.



**Pregunta 39.** ¿Qué medidas tienen en su centro educativo para proteger a los alumnos/as de los riesgos del acceso a Internet?

En opinión de los profesores sus alumnos poseen competencias TIC superiores a las suyas. Por eso, la importancia de fomentar en ellos un uso adecuado sobre los recursos tecnológicos. En el 81,8% de los centros en los que trabaja el profesorado participante, cuentan con medidas preventivas y de seguridad para proteger a los alumnos de los posibles riesgos del acceso a Internet. Para ello se han establecido como categorías de análisis:

1. Programas de uso restringido
2. Filtros
3. Supervisión del profesorado
4. Formación de los alumnos
5. Falta de acceso a los alumnos
6. Ninguna medida preventiva



**Gráfico 4.22** Medidas preventivas para evitar los riesgos de Internet

La medida preventiva más utilizada son los *Filtros de páginas* por un 28,9%, seguida de los *Programas de uso restringido* con 26,4% y la *Supervisión continua del profesorado* que constituye un 11,0%.

El 11,6% asegura que la *Formación de los alumnos sobre los posibles riesgos* es la mejor forma de prevención. Esto porque al mismo tiempo que se aborda el tema de los riesgos, se puede reflexionar sobre las ventajas que proporciona Internet cuando se hace un uso adecuado de ella. Por otra parte, de forma contradictoria el 2,8% asegura que la mejor solución para evitar cualquier clase de riesgo es que *Los alumnos no tengan acceso a Internet en el centro*.

Resulta un poco alarmante que el 18,2% del total asegura que en su centro de trabajo *No se lleva a cabo ninguna medida preventiva* al respecto, lo que deja ver que aún no existe una formación sobre las ventajas que se pueden obtener en el área educativa con la utilización de las diferentes herramientas que proporciona Internet.

**Pregunta 40.** En su opinión, ¿qué se puede mejorar de la oferta formativa disponible para que la formación permanente sea eficaz?

*Profesor 41, Formación Profesional, Castilla y León:*

“Las TIC no son sólo el manejo de herramientas para presentar los contenidos de manera más atractiva, cambian la metodología en el aula y cambian la relación con el alumno. Los cursos deberían empezar a estar orientados al uso de metodologías que integran TIC. Tratar, por ejemplo, de distribución de tiempos, de diseño de actividades en las que el profesor no sea un mero espectador sino que interactúe y sea capaz de crear actividades”.

Con esta última interrogante, se persigue encontrar los factores a mejorar para que el profesorado pueda acceder a una oferta formativa que le permita formarse permanentemente de manera eficaz. Para ello se han establecido como categorías de análisis:

1. Oferta formativa existente
2. Recursos y contenidos
3. Necesidades específicas
4. Equipamiento tecnológico
5. Motivación a la formación permanente
6. Ampliación de la oferta formativa
7. Apoyos técnicos capacitados
8. Formación obligatoria

	Total
Oferta formativa existente	16,3%
Recursos y contenidos	9,3%
Necesidades específicas	31,9%
Equipamiento tecnológico	6,3%
Motivación a la formación permanente	5,0%
Ampliación de la oferta formativa	9,0%
Apoyos técnicos capacitados	3,3%
Formación obligatoria	1,7%

**Tabla 4.68** Mejoras a la oferta formativa

Como primera propuesta del profesorado para mejorar la oferta formativa, se encuentra con un 31,9% la posibilidad de que se encuentre *Adaptada a las necesidades de los profesores, siempre buscando el mayor beneficio para los alumnos y en función de cada nivel educativo, así como acceso permanente a la misma*. El 16,3% del total afirma que la *Oferta formativa existente es buena*, y el 17,3% asegura que a pesar de ser buena, existen factores que se pueden mejorar como *La oferta de un mayor número de cursos a distancia que aborden temáticas específicas y la ampliación de la oferta existente*. Lo que significa que, los profesores atendiendo a sus necesidades específicas requieren procesos de formación permanente mediante la utilización de herramientas tecnológicas como cursos virtuales.

De esta forma, *Es posible realizar mejoras en los cursos y los contenidos que se tratan y una mayor cantidad de profesores tendrá acceso a los mismos*, por el 9,3%. El inconveniente actual es que el número de plazas no es suficiente, por ello el 9,0% asegura que se *Requiere un mayor número de plazas en cada curso que se oferta, así como una mayor frecuencia de realización de los mismos, sin restricciones*, esto es, que los profesores que deseen realizar un mayor número de cursos, más de un curso a la vez, sean considerados para realizarlos.

Para lograrlo, es necesario según el 6,3%, *Disponer de recursos tecnológicos que permitan acceder a la oferta formativa existente y facilidades para ello*. Así como una *Motivación por parte de las administraciones y de los centros educativos hacia la formación permanente*, con un 5,0%, que permita empezar a resolver necesidades de la realidad educativa actual con la formación como estrategia para lograr avances considerables en materia de educación.

## CAPÍTULO 5

### 5.1 CONCLUSIONES

---

En los tiempos modernos, la educación ha venido evolucionando vertiginosamente. Se requiere dejar atrás procesos educativos que no permiten a los alumnos ser reflexivos y críticos sobre los conocimientos adquiridos. Dando paso a nuevas estrategias de enseñanza y aprendizaje, al utilizar herramientas novedosas y de vanguardia que facilitan los procesos y que les permiten construir sus propios conocimientos. Esto conlleva, a una actualización y preparación constante para enfrentarse a las exigencias del mundo laboral, además de cubrir los requerimientos del actual mundo globalizado. El profesorado es una de las piezas fundamentales para ello. Su rol incide directamente en los aprendizajes de los alumnos. Los profesores más capacitados y actualizados, son los responsables de fomentar en el alumnado la integración de herramientas digitales como parte del aprendizaje.

La actualización es esencial en los procesos de comunicación y aprendizaje que ocurren en la sociedad. Por ello, el papel fundamental que toma la formación permanente del profesorado como medida de adaptación a los cambios educativos que se están demandando. Existen distintos factores que inciden en el aumento de la frecuencia con la que el profesorado de enseñanzas no universitarias en España se forma permanentemente. A continuación se presentan a modo de reflexión, las conclusiones obtenidas durante el desarrollo de esta tesis doctoral, quedando de manifiesto que la investigación puede generar más conclusiones de las expuestas.

- Como primera aproximación a los resultados, se ha obtenido que el género y la edad de los profesores no inciden directamente en la frecuencia con la que se forman permanentemente. Lo que significa que tanto hombres como mujeres pueden formarse bajo las mismas condiciones y con la misma

frecuencia. De la misma forma, el tiempo trabajado en el centro educativo actual tampoco se relaciona con la frecuencia de realización de cursos de formación.

- El aumento en la frecuencia de formación permanente del profesorado, genera cambios positivos en sus perspectivas de formación, innovación y cambio tecnológico. Así como, mejor actitud hacia la autoformación, realización de cambios considerables en la metodología de trabajo y el incremento en el rendimiento escolar de los alumnos.
- La implementación tecnológica que poseen los profesores en sus aulas, no impacta directamente en el incremento de la frecuencia en su formación continua. Es decir, el equipamiento tecnológico, mucho o poco, del que disponen en sus espacios de trabajo no es un factor determinante.
- La formación permanente incide positivamente en la mejora de la práctica docente del profesorado.

Factores	Formación Permanente
Género	NO
Edad	NO
Realización de cursos de formación virtual	SI
Número de cursos virtuales realizados	SI

**Tabla 5.1** Factores que inciden en la frecuencia de formación permanente

Como medida de análisis se ha utilizado una serie de elementos de la práctica docente del profesorado. Con la finalidad de desvelar la incidencia que genera en ellos, la utilización de herramientas tecnológicas como medios de formación. Para lo que, se considera a la formación permanente como un pilar

fundamental. Por diversos factores como tiempos, recursos económicos, espacios, necesidades de aprendizaje, interés en la actualización constante, entre otros, el profesorado asume diferentes ritmos de formación permanente. Los profesores de Bachillerato, son quienes llevan a cabo cursos de formación permanente con mayor frecuencia. Luego, siguen los profesionales de Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria y Formación Profesional. Al considerar sólo la formación que se imparte de manera virtual, los profesores de Educación Infantil, Bachillerato y Formación Profesional son los que realizan mayor cantidad de cursos.

- La motivación es un factor decisivo en los procesos formativos, e indispensable para el desarrollo de la formación virtual. Los profesores más motivados a aprender cada día, se forman continuamente utilizando herramientas TIC. En consecuencia, adquieren capacidades y habilidades que les permiten buscar recursos digitales que les ayudan a formarse de manera personal e independiente, atendiendo a sus necesidades específicas de aprendizaje.
- El profesorado que realiza con mayor frecuencia cursos virtuales, desarrolla aptitudes y capacidades indispensables en los procesos de formación permanente.
- Con la creciente oferta de cursos de formación permanente, dado el interés en la adquisición de nuevas competencias, los profesores incrementan considerablemente el número de cursos virtuales que llevan a cabo.
- La formación personal en el uso de los recursos tecnológicos que tienen los profesores es un factor determinante para realizar un mayor número de cursos virtuales. A mayor formación tecnológica, mayor es la formación mediante cursos virtuales.
- Los profesores que realizan un mayor número de cursos de formación virtual utilizan con mayor frecuencia recursos tecnológicos en el aula como

ordenadores, cañones digitales, Internet, PDI, proyectores digitales y tablets PC.

- El uso que el profesor realiza de distintas herramientas tecnológicas y de Internet en el aula, se incrementa con la realización de cursos virtuales. Así como, la superación de los obstáculos cotidianos con los que se enfrentan al emplearlas en el aula debido a las habilidades adquiridas mediante la formación. Se obtienen mejoras con respecto a su seguridad ante el uso de las TIC, así como mayor motivación de los alumnos en clase, se fomenta el trabajo colaborativo, y el favorecimiento del uso constante de estos recursos tecnológicos en el contexto escolar.
- Luego de participar de la formación virtual se evidencian cambios significativos en las estrategias didácticas docentes utilizadas para enseñar. No se observó lo mismo respecto a las técnicas empleadas al evaluar a los estudiantes. El proceso de cambio registrado es más lento.

<b>Factores</b>	<b>Formación permanente</b>
Actitud hacia la formación permanente	SI
Actitud hacia la innovación	SI
Actitud hacia el cambio tecnológico	SI
Autoformación	SI
Motivación hacia la formación	SI
Implementación tecnológica en el aula	NO
Uso de herramientas de Internet en la práctica docente	SI
Trabajo del profesorado en el aula	SI
Metodología de trabajo	SI
Rendimiento escolar del alumnado	SI
Utilización de tecnologías fuera del aula	SI
Relación entre profesores y alumnos	SI
Trabajo del alumnado en el aula	SI
Incidencia de la formación permanente en el alumnado	SI
Mejora de la práctica docente	SI

**Tabla 5.2** Formación permanente y su incidencia en los elementos de la práctica docente



Las estrategias de formación del profesorado han de evolucionar a la par de los cambios en la sociedad. De ahí, la importancia de utilizar diversas herramientas tecnológicas para desarrollar adecuadamente esas estrategias en cada contexto específico. Es aquí, donde surge la iniciativa de promover procesos formativos con el apoyo de la tecnología. Desde esta perspectiva, los cursos virtuales proporcionan un mayor radio de alcance y condiciones de formación adaptadas a las necesidades particulares del profesorado.

- En la actualidad, el profesorado utiliza en clase una variedad de herramientas tecnológicas con diversas aplicaciones, buscando introducirlas de forma paulatina en su práctica cotidiana y en la de los alumnos. Algunos de los recursos tecnológicos más utilizados son: ordenadores, portátiles, cañones digitales, pizarras digitales, proyectores y tablets PC. Respecto a las herramientas, se destaca el uso de Internet, especialmente blogs, wikis, webquest, redes sociales, plataformas virtuales, presentaciones, bancos de imágenes y sonidos, portales educativos y programas educativos de libre disposición que facilitan la creación de materiales y recursos propios. En la mayoría de los casos, se emplean con finalidades educativas. En algunas ocasiones su uso externo, genera la posibilidad de una mejor integración en la práctica docente.
- La mayor parte del profesorado prefiere realizar cursos virtuales al considerarlos una buena estrategia formativa y encontrar un menor número de dificultades para realizarlos en comparación con los cursos presenciales.
- La edad, la titulación académica, la experiencia docente y la formación didáctica en el uso de las TIC favorecen la realización de cursos virtuales de formación. Los profesores más jóvenes y con menor experiencia docente, atienden a este nuevo tipo de formación. Mientras que los de mayor edad, recurren a métodos más tradicionales y con menor frecuencia. Por otro lado, el profesorado que posee una titulación de licenciatura o superior y una mayor formación didáctica en el uso de las TIC es quien lleva a cabo un mayor número de cursos virtuales y con más frecuencia.

- Los profesores que utilizan con mayor frecuencia recursos tecnológicos como ordenadores, cañones digitales y un mayor número de herramientas de Internet de forma cotidiana en su aula son los que principalmente realizan cursos virtuales. En contraparte, el número de recursos tecnológicos existentes en el aula no es un factor determinante para que los profesores realicen un mayor número de cursos virtuales, lo que atiende a criterios de calidad en su uso y no a la cantidad de recursos.
- El profesorado que utiliza recursos como blogs y redes sociales fuera del aula realiza con mayor periodicidad cursos de formación virtual. Esto se debe a que se emplean de manera personal y cotidiana como medio de información y entretenimiento. No ocurre lo mismo con recursos como webquest, wikis y plataformas virtuales; dadas sus características técnicas y sus fines educativos estas herramientas se aprenden a utilizar una vez que se están realizando los cursos virtuales.

Partiendo del objetivo primordial del estudio, determinar los elementos de la práctica docente del profesorado que mejoran con la realización de cursos virtuales, y atendiendo los objetivos específicos planteados de forma inicial se ha obtenido que:

- Los cursos virtuales de formación que lleva a cabo el profesorado como medio de formación permanente, son pertinentes y de utilidad. Formarse continuamente mediante herramientas tecnológicas, presenta un mayor número de ventajas que formarse a través de cursos presenciales.
- La actitud del profesorado hacia la formación permanente mejora con la realización de cursos virtuales debido al incremento en su motivación hacia la misma.

- Los cursos de formación virtual generan efectos positivos en el profesorado desde los puntos de vista pedagógico y tecnológico. Después de llevarlos a cabo, la perspectiva de los profesores cambia y se inclina hacia la adquisición de competencias TIC, asegurando la mayoría que estas competencias suponen cambios internos y externos en las formas de trabajo en el aula. Por esto, la formación en TIC debe estar presente para que el profesorado desarrolle ciertas habilidades que le permitan emplear una variedad de herramientas y recursos tecnológicos en clase con fines educativos y de aprendizaje.
- Los profesores que llevan a cabo un mayor número de cursos virtuales presentan mejor actitud hacia la innovación, el cambio tecnológico, la autoformación y motivación hacia la formación. Asimismo se evidencian mejoras en las prácticas diarias debido a los cambios metodológicos producto de incorporar recursos tecnológicos. Además, estos profesores mejoran gradualmente su relación con el alumnado.
- Cada país establece sus políticas de formación al profesorado. En el caso español, la formación se establece como un elemento voluntario. Debido a que la formación permanente depende totalmente de la decisión e iniciativa del profesorado, se ha evaluado su interés hacia la autoformación. Este estudio muestra que el profesorado que realiza cursos de formación virtual presenta una mayor disposición hacia la autoformación. Además, se observa una alta motivación para llevarlos a cabo de forma constante, a pesar de ser un proceso voluntario. De ahí, que son los mismos profesores los que demandan un mayor número de plazas al Ministerio de Educación y a las respectivas Comunidades Autónomas en los cursos virtuales de formación. Esta demanda se debe a su propio interés de autoformarse para adquirir competencias que puedan aplicar didáctica y metodológicamente en su aula.
- La formación virtual constante del profesorado contribuye a la mejora de su práctica profesional y a su vez algunas mejoras en los alumnos, como el fortalecimiento de sus competencias TIC, el incremento en sus motivaciones

en clase y el notable fomento del trabajo colaborativo en el aula. Otros factores como la autonomía de los alumnos, su organización de las actividades y el incremento en su rendimiento escolar, no se relacionan directamente a ello, sino que pueden estar asociados a otro tipo de factores de aula.

Factores	Formación virtual	Número de cursos
Edad	SI	SI
Titulación académica	SI	SI
Experiencia docente	-	SI
Formación didáctica en el uso de las TIC	SI	SI
Nivel educativo	-	SI
Formación en recursos tecnológicos	-	SI
Motivación hacia la formación permanente	SI	SI
Formación personal en recursos tecnológicos	SI	SI
Utilización de recursos tecnológicos en el aula	SI	SI
Herramientas de Internet utilizadas	SI	SI
Cambios en la metodología de trabajo	SI	SI
Cambios en las estrategias didácticas de trabajo	SI	SI
Cambios en las formas de evaluación al alumnado	SI	SI
Incidencia de la formación en el alumnado (competencias TIC, motivación en clase y trabajo colaborativo)	SI	SI
Incidencia de la formación en el alumnado (autonomía de los alumnos, organización de las actividades y rendimiento escolar)	NO	NO

**Tabla 5.3** Factores que inciden en la realización de cursos virtuales y el número de cursos realizados

Al atender la parte cualitativa de este estudio los profesores participantes realizan sugerencias para mejorar las condiciones educativas:

- El profesorado plantea algunas propuestas para evitar las dificultades con las que se enfrentan cotidianamente al utilizar las TIC en las aulas. Por parte de los centros educativos son: la dotación de recursos tecnológicos de manera

uniforme en todos ellos; proporcionar el mantenimiento físico adecuado a los equipos, así como actualizaciones periódicas a los programas utilizados; mejorar la conexión a Internet en los centros; contar con personal técnico capacitado sobre cuestiones técnicas de los recursos. Y con respecto al profesorado, contar con: formación didáctica y técnica en el uso de las TIC, y la implementación de un cambio metodológico para su integración como herramientas de apoyo en clase.

- Con respecto a la formación TIC que requiere recibir el profesorado, la mayoría considera fundamental que el aprendizaje TIC se incluya en la formación inicial y permanente; que los procesos formativos tengan carácter obligatorio; que la formación permanente se adapte a las necesidades específicas y sea adecuada a los distintos niveles educativos; la utilización constante de diferentes herramientas y recursos tecnológicos en clase; la implementación de propuestas metodológicas TIC fáciles de aplicar en el aula; y la necesidad de recursos actualizados, dinámicos y con aplicación en el contexto escolar. Así como, reflexionar sobre los riesgos que genera el uso de Internet, para determinar medidas de protección que permitan el mejor uso de los recursos de la red tanto para profesores como para alumnos.
- El profesorado considera que la oferta formativa existente en España es buena, pero afirma que podría mejorar si se contextualiza en función de las necesidades particulares de los profesores. Para lo que se requiere en primer lugar del acceso permanente a ella contando con un número de plazas suficientes para todos los profesores interesados en la utilización de medios virtuales como estrategias formativas, y en segundo lugar por parte de las administraciones y de los centros educativos motivar o incentivar al profesorado hacia la formación permanente. Buscando con esto, soluciones a los problemas educativos mediante la formación permanente de los profesores.

Con todo ello, queda de manifiesto que la formación permanente impacta positivamente en la mejora de la práctica docente del profesorado, al realizar cambios en las formas de trabajo y adecuar las situaciones de aula a los contextos social y cultural vigentes. Además que el uso de las TIC y los recursos que ofrece Internet, al ser empleados como estrategias de formación permanente, inciden directamente en la práctica docente de los profesores generando nuevos espacios de aprendizaje, y al mismo tiempo posibilidades de actualización que la formación presencial no proporciona. De esta forma, al observar resultados alentadores en su actividad profesional y en el desarrollo de los procesos de aprendizaje de los alumnos en sus aulas escolares, los profesores adquieren el compromiso y la cultura de la formación continua.

## 5.2 LIMITACIONES

---

Durante el proceso de investigación, se ha llevado a cabo un acercamiento a la problemática tratada, pero al delimitar el estudio se dejan de lado otras perspectivas que se podrían recuperar con estudios siguientes. Por lo cual, han surgido algunas limitaciones o aspectos a mejorar en el sentido metodológico en el desarrollo del estudio como:

- La posibilidad de realizar un mayor acercamiento cualitativo a la realidad del profesorado. Es decir, en investigaciones posteriores sobre el tema se pueden incluir instrumentos de carácter cualitativo que le proporcionen mayor riqueza a la investigación. Esto es, que permitan recoger datos directamente del profesorado y del alumnado de manera específica y personalizada. Debido al carácter del estudio cuantitativo seleccionado, se busca generalizar los resultados obtenidos a la población. Pero además de ello, podrían considerarse con mayor profundidad los pensamientos y sentimientos de los profesores sobre la problemática, a fin de enriquecer la investigación.
- Otra limitación es el tamaño de la muestra estudiada. A pesar de contar con una representación de todas las Comunidades Autónomas de España, ampliar el tamaño de la muestra de profesores genera un escenario más claro sobre el problema en cuestión. Buscando con esto, una equidad entre el profesorado participante de cada una de las Comunidades Autónomas.
- Y finalmente, atendiendo a las ideas planteadas en el estudio sobre la importancia del uso de la tecnología como medio de formación, el instrumento de recogida de datos se ha distribuido al profesorado mediante recursos de Internet. Esto permite una mejor difusión de lo propuesto en la investigación pero limita el contacto directo con los profesores al momento

de recoger la información. Un acercamiento personal podría incluirse en investigaciones subsecuentes.

- Los avances obtenidos hasta el momento generan caminos para seguir investigando el tema en cuestión a fin de profundizar o ampliar el conocimiento sobre el mismo, para contribuir de alguna forma a la búsqueda de la mejora de la calidad educativa en España.

### **5.3 FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

---

En función de los resultados obtenidos con este estudio, se proponen líneas de investigación interesantes que podrían desarrollarse en momentos posteriores como aporte de conocimientos al estudio realizado.

- Se propone el análisis de procesos de formación permanente del profesorado mediante la utilización de recursos virtuales, particularizando las necesidades específicas de los profesores en cada nivel educativo considerado y la oferta formativa existente. Planteando con ello, las adaptaciones necesarias a los cursos virtuales ofertados en función de las características del profesorado, los alumnos y el contexto educativo en el que se desenvuelven.
- Perfilar estudios subsecuentes en áreas determinadas del conocimiento. Por ejemplo en Educación Secundaria, realizando una investigación exhaustiva por asignatura, para encontrar temáticas, contenidos, estrategias de trabajo y aprendizaje útiles para el profesorado que puedan integrarse a su actividad de aula. Esto, mediante observaciones en la práctica docente de los profesores al detectar debilidades y proponer modificaciones en los cursos de



formación para que éstas al ser bien contextualizadas, didáctica, tecnológica y metodológicamente puedan convertirse en fortalezas.

- Llevar a cabo un acercamiento al alumnado, para indagar de primera mano los efectos que provocan en ellos los procesos de formación permanente de sus profesores.
- El establecimiento de un contacto directo con las autoridades educativas correspondientes, planteando la necesidad de promover estrategias que motiven al profesorado a formarse continuamente, incluyendo el uso de la tecnología como medio para lograrlo.
- Analizar la oferta de formación virtual existente, incrementando su radio de alcance, dando acceso además del profesorado de centros públicos a los que forman parte del sector privado. Así como propuestas que generen aumentos en el número de plazas de formación que se ofertan, la apertura de un mayor número de cursos virtuales y la posibilidad de realizarlos de forma simultánea a los profesores que así lo requieran.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

- Ahart, A. (2004). Determining the student behaviors contributing to teacher stress and the relationships between these behaviors and teacher characteristics. *Humanities and Social Sciences*, 64 (11), 39-53.
- Alonso, C., & Gallego, D. (Eds.). (2000). *Aprendizaje y ordenador*. Madrid: Dykinson 2000.
- Álvarez, S. (2011). Actitudes de los profesores ante la integración de las TIC en la práctica docente. *Revista electrónica de Tecnología Educativa*. 35.
- Ambrós, A., & Breu, R. (2011). 10 ideas clave. Educar en medios de Comunicación. La educación mediática. Barcelona: Graó.
- Ancheta, A. (2007). La formación inicial del profesorado de Educación Infantil en Italia, Reino Unido y España: una perspectiva comparada. *Revista Española de Educación Comparada*, 13, 219-251.
- Anderson, P. (2007). What is Web 2.0? Ideas, technologies and implications for Education. *Technology & Standards Watch*.
- Ávila, P., & BOSCO, M. (2001). *Ambientes virtuales de aprendizaje una nueva experiencia*. 20th. International Council for Open and Distance Education. Düsseldorf, Germany.
- Azambuja, G. (2008). Uso y aplicación de las TIC. *Revista Sur Cultural*.
- Baelo, R., & Arias, A. (2011). La formación de maestros en España, de la teoría a la práctica. *Tendencias Pedagógicas*, 18, 106-131.
- Ballina, F. (2007). *Las competencias profesionales relacionadas con las TIC y el espíritu emprendedor*. Ministerio de Educación y Ciencia: Instituto Superior de Formación del Profesorado.
- Barberá, E. (2004). *La educación en la red. Actividades de enseñanza y aprendizaje*. Barcelona: Paidós.
- Bartolomé, A. (2008). *El profesor cibernauta ¿Nos ponemos las pilas?*. Barcelona: Graó.
- Bates, A. (1995). *Technology, Open Learning and Distance Education*. Londres: Routledge.
- Bautista, G., Borges, F., & Forés, A. (2006). *Didáctica universitaria en entornos virtuales de enseñanza-aprendizaje*. Madrid: Narcea.
- Beijaard, M., Verloop, N., & Vermunt, J. (2000). Teachers' perceptions of professional identity: an exploratory study from a personal knowledge perspective. *Teaching and Teacher Education*, 16, 749-764
- Bernardo, J., & Calderero, J. (2000). *Aprendo a investigar en educación*. Madrid: Ediciones Rial.
- Bisquerra, R. (Coord.). (2004). *Metodología de la investigación educativa*. Madrid: La Muralla.

- Bolívar, A. (2007). La formación inicial del profesorado de secundaria y su identidad profesional. *Estudios sobre Educación*, 12, 13-30.
- Bolívar, A., & Gallego, M. (2005). Políticas educativas de reforma e identidades profesionales. El caso de la Educación Secundaria en España. *Education Policy Analysis Archives*, 13, 45. Recuperado el 03 de marzo de 2012, de: <http://epaa.asu.edu/epaa/v13n45/v13n45.pdf>
- Bower, G., & Hilgard, E. (1989). *Teorías del aprendizaje*. México: Trillas.
- Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (Eds.). (2000). *How people learn. Brain, mind, experience and school*. Washington: National Academy Press.
- Cabero, J. (2001). *Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza*. Barcelona: Paidós.
- Campo, A. (2009). Jóvenes excelentes para una profesión de prestigio. *Cuadernos de Pedagogía*, 386, 56-59.
- Cano, E. (2005). *Cómo mejorar las competencias de los docentes. Guía para la autoevaluación y desarrollo de las competencias del profesorado*. Barcelona: Graó.
- Carbonero, M., Ortiz, E., Martín, L., & Valdivieso, J. (2010). Identificación de las variables docentes moduladoras del profesor eficaz en Secundaria. Universidad de Valladolid. *Aula Abierta*, 38(1), 15-24.
- Cardona, J. (2008). *Formación y Desarrollo Profesional del Docente en la Sociedad del Conocimiento*. Madrid: Universitat.
- Carnoy, M., & Levin, H. (1975). Evaluation of Educational media: some issues. *Instructional Science*, 4, 385-406.
- Carr, D. (2003). *Making sense of education*. Londres: Routledge Falmer.
- Carrasco, J. (2011). *Enseñar hoy. Didáctica básica para profesores*. Madrid: Editorial Síntesis.
- Casanovas, M., Jové, M., & Tolmos, A. (Eds.). (2005). *Las TIC en la formación del profesorado la perspectiva de las didácticas específicas*. Lleida: Universitat de Lleida.
- Castañeda, J., De la Torre, M., Moran, J., & Lara, L. (2002). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill Interamericana.
- Castaño, C. (2008). *Prácticas Educativas en entornos Web 2.0*. Madrid: Síntesis.
- Castells, M. A. (2001). *La Era de la Información. La Sociedad red*. México: Siglo XXI.
- Castells, M. A. (2003). *La Galaxia de Internet*. Editor Random House Mondadori.
- Castells, M. A. (2009). *Communication power*. Nueva York: Oxford.
- Cebrián, M. (2003). *Enseñanza virtual para la innovación universitaria*. Madrid: Narcea.
- Cebrián, M., & Gallego, M. J. (Coords.). (2011). *Procesos educativos con TIC en la sociedad del conocimiento*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Cervera, D. (Coord.). (2010). *Tecnología, complementos de formación disciplinar. Formación del profesorado. Educación Secundaria*. Barcelona: Graó.

- Cognition and Technology group at vanderbilt. (1997). *The jasper project: Lessons in curriculum, instruction, assessment, and professional development*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Coll, C., & Marti, E. (2001). La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. En Coll, C., Palacios, J., & Marchesi, A. (Eds.). *Desarrollo psicológico y educación. Psicología de la educación escolar*, 2, 623-651. Madrid: Alianza.
- Coll, C., & Monereo, C. (Eds.). (2008). Educación y aprendizaje en el siglo XXI: Nuevas herramientas, nuevos escenarios, nuevas finalidades. *Psicología de la educación virtual*, 24-29.
- Cordón, J. A. (2010). *Las nuevas fuentes de información: información y búsqueda documental en el contexto de la Web 2.0*. Madrid: Pirámide.
- Cornella, A. (2001). Educación y creación de riqueza. *Cuadernos de Pedagogía*, 301, 52-55.
- Darby, A. (2008). Teachers' emotions in the reconstruction of professional self-understanding. *Teaching and Teacher Education*, 24, 1160-1172.
- Darling-Hammond, L., & Bransford, J. (Eds.). (2005). *Preparing Teachers for a Changing World: What Teacher should learn and be able to do*. New Jersey: Jossey Bass.
- Darling-Hammond, L., & Laughlin, M. (2003). *El desarrollo profesional de los maestros. Nuevas estrategias y políticas de apoyo*. México: SEP.
- Day, C. (2005). *Formar docentes, cómo, cuándo y en qué condiciones aprende el profesorado*. Madrid. Narcea.
- Day, C., Elliot, B., & Kington, A. (2005). Reform, standards and teacher identity: Challenges of sustaining commitment. *Teaching and Teacher Education*, 21, 563-577.
- De la Torre, A. (2006). Web educativa 2.0. *EduTec Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 20. Recuperado el 12 de abril de 2012, de: <http://edutec.rediris.es/Revelec2/revelec20/anibal20.pdf>
- De la Torre, S. (Director), Oliver, C., & Sevillano, M. L. (Coords.). (2008). *Estrategias didácticas en el aula. Buscando la calidad y la innovación*. Madrid: UNED Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- De Zubiria, J. (1994). *Tratado de Pedagogía Conceptual: Los modelos pedagógicos*. Santafé de Bogotá: Fundación Merani.
- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana-Ediciones UNESCO.
- Desurmont, A., Forsthuber, B., & Oberheidt, S. (2009). *Anatomía y responsabilidades del profesorado en Europa*. D.G. Educación y cultura. Comisión Europea. Eurydice.
- Díaz, J., & Martins, A. (1986). *Estrategia de Enseñanza-Aprendizaje*. San José, Costa Rica: Editorial IICA.
- Dicker, G., & Terigi, F. (1997). *La formación de maestros y profesores: hoja de ruta*.

- Buenos Aires: Paidós.
- Domingo, M., & Marqués, P. (2011). Uso de las TIC en la práctica docente. *Comunicar*, 37, 169-175.
- Dorman, J. (2003). Relationship between school and classroom environment and teacher burnout: A LISREL analysis. *Social Psychology of Education*, 6(2), 107-127.
- Duarte, A. (2000). *Proyecto docente de Nuevas Tecnologías aplicadas a la educación*. Huelva: Universidad de Huelva.
- Elvira, J., & Cabrera, J. (2004). Teachers' stress and burnout. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 4(3), 597-621.
- Epper, R. M., & Bates, T. (2004). *Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología buenas prácticas de instituciones líderes*. Barcelona: UOC.
- Escudero, J. M. (1992). La integración escolar de las nuevas tecnologías de la información. *Infodidac*, 21, 25-38.
- Escudero, J. M., & Gómez, A. L. (Eds.). (2006). *La formación del profesorado y la mejora de la educación. Políticas y prácticas*. Barcelona: Octaedro.
- Estebaran, A. (2001). La enseñanza como tarea del profesor. En Marcelo, C. (Ed.). *La función docente*. Bilbao: Mensajero.
- Esteve, J. M. (2003). *La tercera revolución educativa: La educación en la sociedad del conocimiento*. Barcelona: Paidós.
- Esteve, J. M. (2006). La profesión docente en Europa: perfil, tendencias y problemática. La formación inicial. *Revista de Educación*, 340, 19-40.
- Feito, R. (2004). ¿En qué puede consistir ser un buen profesor?. *Cuadernos de Pedagogía*, 332, 85-89.
- Fernández Cruz, M. (2006). *Desarrollo profesional docente*. 180-182. Granada: Grupo editorial Universitario.
- Ferreiro, R. (2006). *Nuevas alternativas para aprender y enseñar*. México: Trillas.
- Flores, J. (2004). How to become a proficient online learner. *Revista de Universidad y Sociedad del conocimiento*, 1, 3. Bloomington. EEUU: 1stBooks.
- Freire, P. (1978). *Pedagogía y acción liberadora*. Madrid: Zero.
- Fullan, M. (2002). *Los nuevos significados del cambio en la educación*. Barcelona: Octaedro.
- Gallego, M., Gámiz, V., & Gutiérrez, E. (2010). *Competencias digitales en la formación del futuro docente. Propuestas didácticas*. Congreso Euro Iberoamericano Alfabetización Mediática y Culturas Digitales. Sevilla.
- García, L. (1987). *Un siglo y tres generaciones de educación a distancia*. Maestría en Tecnología y Educación a Distancia. Lectura no. 6. España: Universidad Nacional de Educación a Distancia.
- García, L. (2001). *La educación a distancia. De la teoría a la práctica*. Barcelona: Ariel Educación.

- García-Berro, E., Colom, X., Martínez, E., Sallares, J., & Roca, S. (2011). La encuesta al alumnado en la evaluación de la actividad docente del profesorado. Universidad Politécnica de Cataluña. *Aula Abierta*, 39(3), 3-14.
- García-Valcárcel, A., & Tejedor, J. (2005). Condiciones (actitudes, conocimientos, usos, intereses, necesidades formativas) a tener en cuenta en la formación del profesorado en TIC. *Enseñanza*, 23, 115-142.
- García-Valcárcel, A., & Tejedor F. (2007). *Estudio de las actitudes del profesorado universitario hacia la integración de las TIC en su práctica docente*. Recuperado el 15 de abril de 2012, de: <http://gredos.usal.es/jspui/handle/10366/18450>.
- Giddens, A. (1999). *La tercera vía*. Madrid: Taurus.
- Giroux, H. A. (1990). *Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje*. Madrid: Paidós.
- Gisbert, M. (2002). El nuevo Rol del Profesor en Entornos Tecnológicos. *Acción pedagógica*, 11(1).
- Goodlad, J. I. (1984). *A Place Called School*. New York: McGraw-Hill.
- Hartman, J., & Truman-Davis, B. (2004). Institucionalización del apoyo al profesorado en el uso de tecnología de la University of Central Florida. En Epper, M., & Bates, A. W. (Coords.). *Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología. Buenas prácticas de instituciones líderes*. 55-77. Barcelona: UOC.
- Hernández, F. (2005). La formación inicial y continua de los docentes en España. Contexto de la cuestión y resultados de una encuesta. Departamento de Sociología y Antropología Social. Universidad de Valencia.
- Hernández, R., Fernández-Collado, C., & Baptista, L. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGrawHill Interamericana.
- Hilgard, E. R. (1979). *Teorías del aprendizaje*. México: Trillas.
- Hilmeberg, B. (1995). The evolution of the character and practice of distance education, *Open Learning*, 2, 47-53.
- Ibáñez-Martín, J. A., Aribas, C., Bordas, I., & Gracia, J. M. (1997). *La profesión docente. Diagnóstico del sistema educativo. La escuela secundaria obligatoria*. Estudios e informes. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura.
- Imbernón, F. (2002). La investigación como herramienta de formación del profesorado. Barcelona: Graó.
- Imbernón, F. (2009). 10 ideas clave. La formación permanente del profesorado. Nuevas ideas para formar en la innovación y el cambio. Barcelona: Graó.
- Instituto Politécnico Nacional (IPN). (2008). *Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's)*. México: Coordinación General de Servicios Informáticos y Dirección de Cómputo y Comunicaciones.
- Jenkins, J. (2006). *Confronting the Challenges of Participatory Culture*.
- Jurado, D., Gurpegui, M., Moreno, O., & Luna, J. (1998). El entorno escolar y la experiencia docente como factores de riesgo para síntomas depresivos en los profesores. *European Psychiatry*, 13, 78-82.

- Kennedy, M. (2006). Knowledge and vision in teaching. *Journal of Teacher Education*, 57(3), 205-211.
- Korthagen, F. A. (2004). In search of the essence of a good teacher: Towards a more holistic approach in teacher education. *Teaching and Teacher Education*, 20, 97-99.
- Lajoie, S. P. (2000). *Computers as cognitive tools*. Hillsdale: Erlbaum.
- Lancho, J., Campos, M. C., & Muñoz, M. A. (2002). *La educación a distancia en la Comunidad de Madrid*. Materiales para la formación del profesorado. Consejería de educación. Dirección General de Ordenación Académica.
- Landeta, A. (2010). *Nuevas tendencias de e-learning y actividades didácticas innovadoras*. Universidad a Distancia. Madrid: CEF.
- Leiva, M. V. (2010). La formación del profesorado en base a competencias. Un punto de vista desde las carreras pedagógicas de la PUCV. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. *Aula Abierta*, 38(1), 81-96.
- López Hernández, A. (Coord.). (2007). *El desarrollo de competencias docentes en la formación del profesorado*. Ministerio de Educación y Ciencia. Colección: Conocimiento Educativo. Serie: Aula permanente.
- López, C., & Matesanz, M. (Eds.). (2009). *Las plataformas de aprendizaje del mito a la realidad*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Majó, J. y Marqués, P. (2002). *La revolución educativa en la era Internet*. Colección compromiso con la Educación. Grandes temas. Barcelona: CISSPRAXIS.
- Mallart, I., & Navarra, J. (2005). Didáctica de la motivación como un motor de aprendizaje en una pedagogía humanista. *Revista Catalana de Pedagogia*, 4.
- Mañú, M., & Goyarrola, I. (2011). *Docentes competentes. Por una educación de calidad*. Madrid: Narcea.
- Marcelo, C. (Ed.). (2001). *La Función Docente*. Madrid: Síntesis.
- Marcelo, C. (2002). *Los educadores en la sociedad del siglo XXI. La formación inicial y permanente de los educadores*. Consejo Escolar del Estado. Seminario.
- Marcelo, C., & Perera, H. (2007). Comunicación y aprendizaje electrónico: la interacción didáctica en los nuevos espacios virtuales de aprendizaje. *Revista de Educación*, 343, 381-429.
- Marchesi, A. (2007). *Sobre el bienestar de los docentes. Competencias, emociones y valores*. Madrid: Alianza Editorial.
- Marchesi, A., & Martín, E. (Eds.). (2003). *Tecnología y Aprendizaje. Investigación sobre el impacto del ordenador en el aula*. Madrid: Editorial SM.



- Marqués, P. (2000). *Los espacios Web multimedia: tipología y funciones*. En <http://www.dewey.uab.es/pmarques>
- Marqués, P. (2004). *Sistemas de Teleformación: características, elementos, ventajas*. Departamento de Pedagogía Aplicada. Facultad de Educación. Universidad Autónoma de Barcelona.
- Marquéz, A. (2009). *La Formación inicial para el nuevo perfil del docente de secundaria. Relación entre la teoría y la práctica*. (Tesis doctoral). Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Málaga.
- Martínez, F. (2000). El libro de texto como medio didáctico. En Cabero, J. (Coord.). *Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para la formación en el siglo XXI*. 21-35. Murcia: Diego Martín-Edutec.
- Martínez, M. (1988). *Ciencia y Arte en la metodología cualitativa. El Oficio del Sociólogo*. España: Siglo XXI editores.
- Martínez-Coco, B., García-Sánchez, J. N., Robledo, P., Díez, C., Álvarez, M. L., Marban, J. M... & Rodríguez, C. (2007). Valoración docente de las metodologías activas: un aspecto clave en el proceso de Convergencia Europea. Universidad de León. *Aula Abierta*, 35(1-2), 49-62.
- Mcisaac, M. S., & Gunawardena, C. N. (1996). Distance education. En Jonass, D. H. *Handbook on research for educational communications and technology*. 403-437. Nueva York: Macmillan. Media Education for the 21<sup>st</sup> Century. Disponible en: [http://digitallearning.macfound.org/atf/cf/{7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C/E807E1B0AE4E}JENKINS\\_WHITE\\_PAPER.PDF](http://digitallearning.macfound.org/atf/cf/{7E45C7E0-A3E0-4B89-AC9C/E807E1B0AE4E}JENKINS_WHITE_PAPER.PDF). Consultada en septiembre 2010.
- Medina, A., De la Herrán, A. y Sánchez, C. (Coords.). (2011). *Formación pedagógica y práctica del profesorado*. UAM y UNED. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Melero, J. (2009). *Conflictividad escolar y la nueva profesión docente. 10 estrategias para mejorar la convivencia en los centros educativos*. Málaga: Ediciones Aljibe.
- Merchán, F. J. (2005). Crítica de la Didáctica: conocimiento, formación del profesorado y mejora de la enseñanza. *Investigación en la escuela*, 55, 29-40.
- Mertens, D. M. (2005). *Research and evaluation in Education and Psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative and mixed methods*. Thousand Oaks: Sage.
- Monereo, C. (Coord.). (2005). *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona: Graó.
- Monereo, C. (Coord.), Badia, A., Domenech, M., Escofet, A., Fuentes, M., Rodríguez, J. L... & Vayreda, A. (2005). *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona: Graó.
- Monereo, C., & Badía, A. (2011). Los heterónimos del docente: identidad, selfs y enseñanza. En Monereo, C., & Pozo, J. I (2005). *La identidad en Psicología de la Educación: necesidad, utilidad y límites*. Madrid: Narcea.
- Monereo, C., & Monte, M. (2011). Docentes en tránsito. Incidentes críticos en secundaria.

- Murillo, P. (2005). Enseñar y aprender en Educación Superior. Enfoques de Educación. 139-155.
- Nerici, I. (1973). Hacia una didáctica general dinámica. Buenos Aires: Kapelusz.
- Núñez, C. (2001). Exploración del sentido de vida a través del diseño de un instrumento cuantitativo. (Tesis de maestría). Universidad de Celaya, Guanajuato. México.
- O'reilly, T. (2005) *What is Web 2.0?*. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software. Recuperado el 10 de mayo de 2012, de: <http://www.oreillynnet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html>
- Pablos, J. (Coord.). (2010). Políticas educativas y buenas prácticas con TIC. Barcelona: Graó.
- Paredes, J., Murillo, J., & Egido, I. (2005). *El profesor ante la innovación y el cambio educativos. Análisis de las actitudes*. Madrid.
- Peña, R. & Waldman, F. (2012). Implementación de los entornos virtuales de aprendizaje en cursos de capacitación docente. *Revista Iberoamericana de Educación*, 60, 117-128.
- Peraton, H. (1993). *Distance education for teacher training*. Londres: Routledge.
- Pérez Gómez, A., & Gimeno, J. (1992). *Comprender y transformar la enseñanza*. Madrid: Morata.
- Pérez Gómez, A., Martínez, M., Tey, A., Essomba, M. A., & González, M. T. (2007). *Profesorado y otros profesionales de la educación*. Barcelona: Octaedro.
- Pérez Martiniano, R. (2009). *La nueva función del profesor como mediador del aprendizaje y arquitecto del conocimiento*. Departamento de Didáctica y Organización de la Universidad Complutense de Madrid.
- Perrenoud, P. (2001). La formación de los docentes en el siglo XXI. *Revista de Tecnología Educativa*, 14(3), 503-523.
- Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Barcelona: Graó.
- Pintrich, P, R., & Shunck, D. H. (2004). *Motivación y aprendizaje*. Madrid: Prentice Hall.
- Pisani, F., & Piotet, D. (2009). *La alquimia de las multitudes: Como la web está cambiando el mundo*. Barcelona: Paidós.
- Pisanti, R., Gagliardi, M., Razzino, S., & Bertini, M. (2003). Occupational stress and wellness among Italian secondary school teachers. *Psychology and Health*, 18(4), 523-536.
- Prieto, E. (2008). El papel del profesorado en la actualidad. Su función docente y social. *Foro de Educación*, 10, 325-345.

- Rayner, S. A. (Comp.). (1949). *Correspondent education in Australia and New Zealand*. Melbourne: University Press.
- Redecker, C., Ala-Mutka, K., Bacigalipo, M., Ferrari, A., & Punie, Y. (2009). *Learning 2.0: The impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe. Final report*. Institute for Prospective Technological Studies. Barcelona: JRC Scientific and Technical Reports.
- Rodríguez Diéguez, J. L. (1993). Estrategias de Enseñanza y aprendizaje. En Sevillano, M. L., & Martín, F. *Estrategias metodológicas en la formación del profesorado*. 67105. Madrid: UNED.
- Rodríguez Gómez, G. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. México: Ediciones Aljibe.
- Rogers, C. (1975). *Libertad y creatividad en la Educación*. Buenos Aires: Paidós.
- Rojas, O. I. (2007). *Web 2.0: Manual de uso*. Madrid: ESIC.
- Rumble, G. (1997). *The costs and economics of open and distance learning*. Londres: Kogan Page.
- Sáenz, F. (1995). El futuro de la enseñanza en relación con las Nuevas Tecnologías. *Informática y Escuela*. Madrid: Fundesco.
- Salinas, J. (1998). Telemática y educación: expectativas y desafíos. *Comunicación y Pedagogía*, 151, 8-16.
- Salinas, J., Aguaded, J. I., & Cabero, J. (Coords.). (2004). *Tecnologías para la educación. Diseño, producción y evaluación de medios para la formación docente. Manuales Psicología y Educación*. Madrid: Alianza Editorial.
- Sánchez, J. (1994). *Multimedia*. Encuentro de Informática Educativa, 26-28. Madrid.
- Sancho, J., & Alemany, R. M. (2004). La formación online: engaños, desengaños y oportunidades. Universidad de Barcelona. *Portularia*, 4, 463-470.
- Sangrà, A. (2001). Enseñar y aprender en la virtualidad. Universitat Oberta de Catalunya. *Educar*, 28, 117-131.
- Sarranoma, J. (1975). *La enseñanza a distancia. Posibilidades y desarrollo actual*. Barcelona: CEAC.
- Sarramona, J. (2004). *Las competencias básicas en la educación obligatoria. Actualidad pedagógica*. Barcelona: CEAC educación.
- Sauvé, L. (1992). Origini e sviluppo dell'instruzione a distanza. *Istruzione a distanza*, 4(5), 37-39.
- Schön, D. (1983). *The reflective practitioner*. Nueva York: Basic Books.
- Sigalés, C., Mominó, J., Meneses, J., & Badía, A. (2008). *La integración de Internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro*. (Informe de investigación). España: Ariel.
- Silva, M. (2005). *Educación interactiva. Enseñanza y aprendizaje presencial y on-line. Comunicación educativa*. Barcelona: Editorial Gedisa.
- Sola, M., & Murillo, F. (Coords.). (2011). *Las TIC en la educación. Realidad y expectativas*. (Informe anual). España: Ariel.
- Soler, V. (2008). Ventajas e inconvenientes del uso de las tecnologías de la

- comunicación y la información en la realidad educativa. Contribuciones a las Ciencias Sociales, noviembre de 2008. Consultado (20/02/2012) en: [www.eumed.net/rev/ccss/02/vsp2.htm](http://www.eumed.net/rev/ccss/02/vsp2.htm)
- Tallaferro, D. (2010). La formación para la práctica reflexiva en las prácticas profesionales docentes. *Educere*, 33, 269-273.
- Tardif, M. (2004). *Los saberes del docente y su desarrollo profesional*. Madrid: Narcea.
- Taylor, J. C. (1995). Distance education technologies: The fourth generation, *Australian Journal of Educational Technology*, 11(2), 1-7.
- Tejeda, J. (2005). *La Formación Profesional Superior y EEES*. IV Congreso de Formación para el Trabajo, Nuevos escenarios de trabajo nuevos retos en la formación. 23-51. Madrid: Tornapunta Ediciones.
- Tello, I. (2009). Formación a través de Internet evaluación de la calidad. Barcelona: UOC.
- Thode, M. L., Morán, S., & Banderas, A. (1992). Fuentes de malestar entre el profesorado de E. G. B. *Revista Española de Pedagogía*, 193, 545-562.
- Tirado, R. (2002). *Los entornos virtuales de aprendizaje bases para una didáctica del conocimiento*. Grupo Editorial Universitario.
- Tobón, S. (2006). *Aspectos básicos de la formación basada en competencias*. Talca: Proyecto Mesesup.
- Torres, J. (2006). *La desmotivación del profesorado*. Madrid. Morata.
- Touriñán, J. M., Rodríguez, A., & Oliveira, E. (2003). La Sociedad de la información y las nuevas exigencias en la formación del profesorado. *Aula abierta*, 81, 57-74.
- Touriñán, J. M., & Soto, J. (2007). La educación electrónica como objetivo de la educación en la sociedad del conocimiento. Universidad de Santiago de Compostela y Universidad de Vigo. *Aula Abierta*, 35(1, 2), 9-34.
- Unesco. (1998). *Aprendizaje abierto y a distancia. Perspectivas y consideraciones políticas*. Madrid: UNED-UNESCO.
- Unesco. (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Londres.
- Van, J., Schaufeli, W., & Enzmann, D. (1999). Teacher burnout and lack of reciprocity. *Journal of Applied Social Psychology*, 29(1), 91-108.
- Vázquez, P., & Ortega, J. L. (2011). *Competencias básicas. Desarrollo y evaluación en Educación Secundaria*. Madrid: Wolters Kluwer España.
- Viniegra, L., & Aguilar, E. (2003). *Atando teoría y práctica en la labor docente*. México: Paidós Educador.
- Wedemeyer, C. A. (1981). *Learning at the back door. Reflections non-traditional learning in the lifespan*. Madison: The University of Wisconsin Press.
- Zabala, A. (1995). *La práctica educativa*. Barcelona: Graó.

- Zavando, S. (2002). *Aplicación de e-learning en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. Corporación de Investigación Tecnológica de Chile. Centro de Tecnologías de Información.
- Zembylas, M. (2005). Discursive practices, genealogies and emotional rules: A poststructuralist view on emotion and identity in teaching. *Teaching and Teacher Education*, 21, 935-948.

## Informes y documentos consultados

---

Indicadores y datos de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación en Europa y España (2011). Ministerio de Educación y Ciencia. ITE. Disponible en:  
[http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/indicadores\\_y\\_datos\\_tic\\_europa\\_y\\_espa\\_a\\_09\\_10\\_ite\\_.pdf](http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/indicadores_y_datos_tic_europa_y_espa_a_09_10_ite_.pdf)

Indicadores del desarrollo mundial del Instituto de Estadística de la UNESCO.

Panorama de la educación Indicadores de la OCDE 2011. Disponible en:  
<http://estaticos.elmundo.es/documentos/2011/09/13/ocde.pdf>

Educación para todos 2010. Disponible en:  
<http://unesdoc.unesco.org/images/0018/001865/186525S.pdf>

Eurydice (2004). *La profesión docente en Europa: perfil, tendencias y problemática*. Informe IV: *El atractivo de la profesión docente en el siglo XXI. Educación Secundaria Inferior General*. Madrid: Secretaría General Técnica- CIDE.

Integración de Internet en la educación escolar española: situación actual y perspectivas de futuro (2008). Disponible en:  
[http://www.oei.es/salactsi/informe\\_escuelas\\_espana\\_09.pdf](http://www.oei.es/salactsi/informe_escuelas_espana_09.pdf)

Índice de Desarrollo de Educativo para todos. Disponible en:  
<http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/ED/pdf/gmr2011-efa-development-index-es.pdf>

Empirica (2006). *Benchmarking access and use of ICT in European schools*. Disponible en: [http://www.empirica.biz/publikationen/documents/No08-2006\\_learnInd.pdf](http://www.empirica.biz/publikationen/documents/No08-2006_learnInd.pdf)

Datos y Cifras 2011-2012. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Datos y Cifras 2012-2013. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

Encuesta de las Tecnologías de la Información en los hogares, INE.

Presupuesto Global en Educación (2012). Disponible en:  
[http://www.uhu.es/ugt/informacion/recortes\\_educacion.pdf](http://www.uhu.es/ugt/informacion/recortes_educacion.pdf)

Competencias Clave para el Aprendizaje Permanente. Un marco de referencia europeo. Comunidades Europeas (2009). Disponible en:  
[http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/education/pub/pdf/general/eqf/broch_es.pdf)

RUTE (2008). *La formación para el desarrollo de las competencias de los futuros profesores en el uso pedagógico de las TIC*. Disponible en:  
<http://www.rute.edu.es/pdfs/DeclaracionRUTE2008.pdf>

Proyecto sobre Definición y Selección de Competencias (DeSeCo) de la OCDE. Disponible en:  
<http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.59225.downloadList.58329.DownloadFile.tmp/>

Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares. (2011). Instituto Nacional de Estadística. España. Disponible en: <http://www.ine.es/prensa/np678.pdf>

## **Legislación consultada**

---

Orden ECI/3858/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de las profesiones de Profesor de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas (BOE de 29 de diciembre de 2007).

Ley Orgánica 1/1990 de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (BOE de 4 de octubre de 1990).

Ley Orgánica 5/2002, de 19 de junio, de las Cualificaciones y de la Formación Profesional (BOE de 20 de junio de 2002).

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (BOE de 4 de mayo de 2006).

Ley Orgánica 7/2007, de 12 de abril, del Estado Básico del Empleado Público, EBEP (BOE de 13 de abril de 2007).

## Glosario de abreviaturas

---

**ANECA:** Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.

**BOE:** Boletín Oficial del Estado.

**CAP:** Certificado de Aptitud Pedagógica.

**CV:** Cursos Virtuales.

**EB:** Educación Básica

**EBEP:** Estado Básico del Empleado Público.

**EEES:** Espacio Europeo de Educación Superior.

**EGB:** Educación General Básica.

**EPT:** Informe Educación para todos.

**ESO:** Educación Secundaria Obligatoria.

**EURYDICE:** Red Europea de Información sobre Educación.

**EUROSTAT:** Oficina Europea de Estadística.

**FP:** Formación Permanente.

**IDE:** Índice de Desarrollo Educativo.

**INE:** Instituto Nacional de Estadística.

**INTEF:** Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado.

**ITE:** Instituto de Tecnologías Educativas.

**LOE:** Ley Orgánica de Educación.

**MOOC:** Massive Online Open Course (Curso Abierto en Línea Masivo).

**PGE:** Presupuesto General del Estado.

**RUTE:** Red Universitaria de Tecnología Educativa.

**SNCFP:** Sistema Nacional de Cualificaciones y Formación Profesional.

**SPSS:** Statical Package for the Social Sciences (Paquete Estadístico para Ciencias Sociales).

**TIC:** Tecnologías de la Información y la Comunicación.



# Anexos



# Anexo A

Competencias específicas del profesorado
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Capacidad para comprender la complejidad de los procesos educativos en general y de los procesos de enseñanza-aprendizaje en particular (fines y funciones de la educación y del sistema educativo, teorías del desarrollo y del aprendizaje, el entorno cultural y social y el ámbito institucional y organizativo de la escuela, el diseño y desarrollo del currículum, el rol docente...)</li> <li>2. Conocimiento de los contenidos que hay que enseñar, comprendiendo su singularidad epistemológica y la especificidad de su didáctica.</li> <li>3. Sólida formación científico-cultural y tecnológica.</li> </ol>
<p><b>SABER HACER</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Respeto de las diferencias culturales y personales de los alumnos y demás miembros de la comunidad educativa.</li> <li>5. Capacidad para analizar y cuestionar las concepciones de la educación emanadas de la investigación así como las propuestas curriculares de la Administración Educativa.</li> <li>6. Diseño y desarrollo de proyectos educativos y unidades de programación que permitan adaptar el currículum al contexto sociocultural.</li> <li>7. Capacidad para promover el aprendizaje autónomo de los alumnos a la luz de los objetivos y contenidos propios del correspondiente nivel educativo, desarrollando estrategias que eviten la exclusión y la discriminación.</li> <li>8. Capacidad de organizar la enseñanza, en el marco de los paradigmas epistemológicos de las áreas, utilizando de forma integrada los saberes disciplinares, transversales y multidisciplinares adecuados al respectivo nivel educativo.</li> <li>9. Capacidad para preparar, seleccionar o construir materiales didácticos y utilizarlos en los marcos específicos de las distintas disciplinas.</li> <li>10. Capacidad para utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza-aprendizaje las tecnologías de la información y la comunicación.</li> <li>11. Capacidad para promover la calidad de los contextos (aula y centro) en los que se desarrolla el proceso educativo, de modo que se garantice el bienestar de los alumnos.</li> <li>12. Capacidad para utilizar la evaluación, en su función propiamente pedagógica y no meramente acreditativa, como elemento regulador y promotor de la mejora de la enseñanza, del aprendizaje y de su propia formación.</li> <li>13. Capacidad para realizar actividades educativas de apoyo en el marco de una educación inclusiva.</li> <li>14. Capacidad para desempeñar la función tutorial, orientando a alumnos y padres y coordinando la acción educativa referida a su grupo de alumnos.</li> <li>15. Participar en proyectos de investigación relacionados con la enseñanza y el aprendizaje, introduciendo propuestas de innovación encaminadas a la mejora de la calidad educativa</li> </ol>
<p><b>SABER ESTAR</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>16. Capacidad de relación y de comunicación, así como de equilibrio emocional en las variadas circunstancias de la actividad profesional.</li> <li>17. Capacidad para trabajar en equipo con los compañeros como condición necesaria para la mejora de su actividad profesional, compartiendo saberes y experiencias.</li> </ol>

18. Capacidad para dinamizar con el alumnado la construcción participada de reglas de convivencia democrática, y afrontar y resolver de forma colaborativa situaciones problemáticas y conflictos interpersonales de naturaleza diversa.
19. Capacidad para colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno.

#### SABER SER

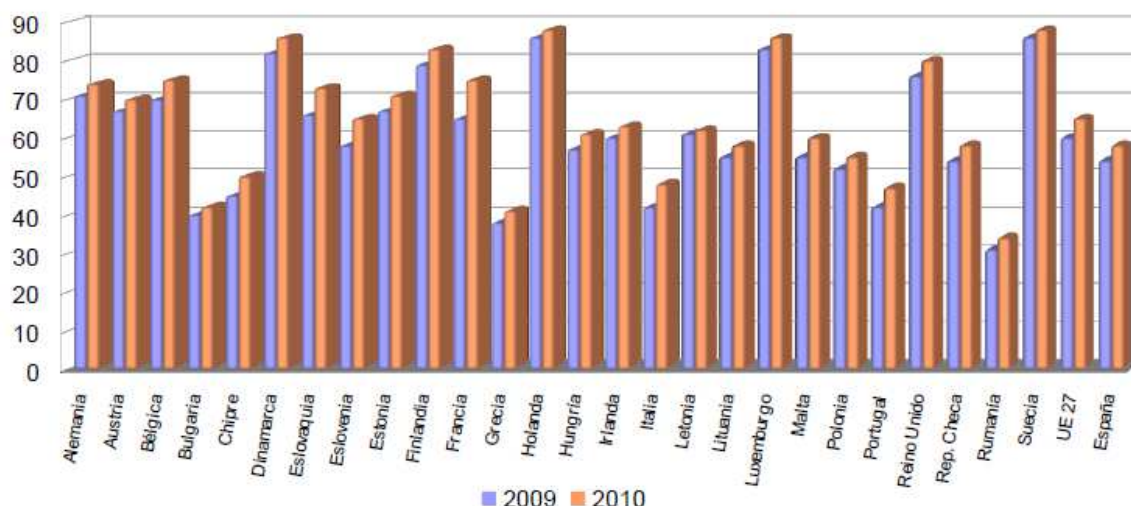
20. Tener una imagen realista de sí mismo, actuar conforma a las convicciones, asumir responsabilidades, tomar decisiones y relativizar las posibles frustraciones.
21. Asumir la dimensión ética del maestro potenciando en el alumnado una actitud de ciudadanía crítica y responsable.
22. Compromiso de potenciar el rendimiento académico de los alumnos y su progreso escolar, en el marco de una educación integral.
23. Capacidad para asumir la necesidad de desarrollo profesional continuo, mediante la autoevaluación de la propia práctica.

**Tabla 1.2** Competencias específicas del profesorado

Fuente: ANECA, 2004: 96-122.

### Uso de Internet en la Unión Europea

**Individuos que usan regularmente Internet**  
(% sobre la población total)



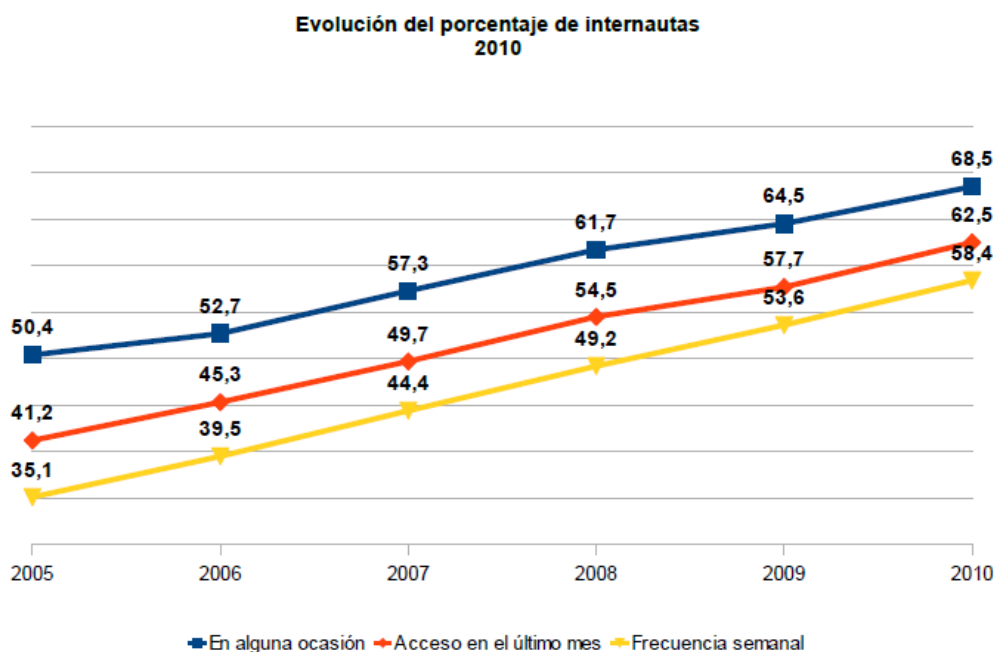
**Gráfico 3.1** Uso de Internet en la Unión Europea

Fuente: Indicadores y datos de las Tecnologías de la Información y comunicación en la Educación en Europa y España del Instituto de Tecnologías Educativas (2011).

Individuos que usan regularmente Internet 2009-2010 (% sobre la población total) Eurostat					
	2009	2010		2009	2010
Alemania	71	74	Irlanda	60	63
Austria	67	70	Italia	42	48
Bélgica	70	75	Letonia	61	42
Bulgaria	40	42	Lituania	55	58
Chipre	45	50	Luxemburgo	83	86
Dinamarca	82	86	Malta	55	60
Eslovaquia	66	73	Polonia	52	55
Eslovenia	58	65	Portugal	42	47
Estonia	67	71	Reino Unido	76	80
Finlandia	79	83	República Checa	54	58
Francia	65	75	Rumanía	31	34
Grecia	38	41	Suecia	86	88
Holanda	86	88	UE 27	60	65
Hungría	57	61	España	54	58

**Tabla 3.1** Individuos que usan regularmente Internet en la Unión Europea.

Fuente: Indicadores y datos de las Tecnologías de la Información y comunicación en la Educación en Europa y España del Instituto de Tecnologías Educativas (2011).



**Gráfico 3.2** Evolución del porcentaje de internautas en España

Fuente: Indicadores y datos de las Tecnologías de la Información y comunicación en la Educación en Europa y España del Instituto de Tecnologías Educativas (2011).

## **Anexo B**

### **Cuestionario para el profesorado**

La Universidad Autónoma de Madrid está llevando a cabo una investigación cuya finalidad es conocer la opinión del profesorado de enseñanzas no universitarias con respecto a las herramientas web que proporciona Internet, su uso en las aulas, la formación del profesorado a través de las mismas, los recursos digitales disponibles en los centros para poder emplearlas.

No se pretende evaluarlo ni a usted ni a su centro, sino obtener información útil para desarrollar planes de fomento y formación, respecto a procesos de formación eficaces mediante estas herramientas como estrategias formativas.

#### **INSTRUCCIONES**

A continuación le vamos a hacer algunas preguntas sobre usted, su práctica docente y los recursos digitales que utiliza. Es importante que ponga atención e interés y, sobre todo, que responda con sinceridad a todo lo que se le pregunta.

No hay respuestas correctas ni incorrectas. Además, puesto que el cuestionario es anónimo, nadie va a conocer sus respuestas. Intente no dejar ninguna cuestión sin contestar: son fáciles y tiene todo el tiempo que necesite.

La forma de responder es sencilla, para cada cuestión debe marcar la/s casilla/s que corresponda/n con su/s respuesta/s.

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

1. ¿Es usted hombre o mujer?

☐

Hombre

☐

Mujer

2. ¿Cuántos años tiene?

años

3. ¿Cuál es la titulación académica máxima que ha alcanzado?

☐

Diplomatura

☐

Grado

☐

Licenciatura

☐

Máster

☐

Doctorado

☐

Otro

4. ¿En qué Comunidad Autónoma trabaja?

Seleccione una opción

5. ¿En qué nivel educativo trabaja?

☐

Educación  
Infantil

☐

Educación  
Primaria

☐

Educación  
Secundaria

☐

Bachillerato

☐

Formación  
Profesional

6. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando como maestro o maestra/profesor o profesora?

años

7. ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en su centro actual?

años

8. En su opinión, ¿qué formación en recursos tecnológicos tiene usted?

☐

Ninguna

☐

Básica

☐

Intermedia

☐

Avanzada

9. En su opinión, ¿qué formación didáctica tiene usted en el uso de las TIC?

TIC (Tecnologías de la Información y la Comunicación)

☐

Ninguna

☐

Básica

☐

Intermedia

☐

Avanzada

10. Responda las siguientes afirmaciones:

	Sí	No
▪ Tengo ordenador en casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Dispongo de conexión a Internet en casa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Tengo cuenta de correo electrónico	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Tengo un blog propio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Soy miembro de una o más redes sociales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Utilizo plataformas virtuales para aprender	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Utilizo las TIC e Internet con frecuencia para trabajar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Utilizo las TIC e Internet con frecuencia como entretenimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11 a. ¿Con cuáles de estos recursos tecnológicos cuenta en su centro?

	Sí	No
Ordenadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pizarra digital interactiva (PDI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proyectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cañones digitales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conexión a Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablets PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11 b. ¿Con cuáles de estos recursos tecnológicos cuenta en su aula?

	Sí	No
Ordenadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pizarra digital interactiva (PDI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proyectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cañones digitales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conexión a Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tablets PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12 a-b. ¿Cuál es el número aproximado de recursos tecnológicos en su centro y en su aula?

	Centro	Aula
Ordenadores	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Portátiles	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Pizarra digital interactiva (PDI)	<input type="text"/>	<input type="text"/>



Proyectores	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Cañones digitales	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Tablets PC	<input type="text"/>	<input type="text"/>

13. ¿Cómo ha aprendido a utilizar los recursos tecnológicos?

- ☐ Con otros compañeros y compañeras
- ☐ Formación presencial
- ☐ Formación virtual
- ☐ Navegando por Internet
- ☐ Otros
- ☐ No sé utilizarlos

14. ¿Con qué frecuencia utiliza los siguientes recursos tecnológicos en su aula?

	A	B	C	D	E	F
▪ Ordenadores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Pizarra digital interactiva (PDI)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Proyectores	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Cañones digitales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Internet	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Tablets PC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A. Todos los días de la semana    B. Tres/Cuatro veces a la semana  
C. Dos veces a la semana    D. Una vez a la semana    E. Ninguna vez a la semana

15. Con la integración de los recursos tecnológicos en su aula ¿ha modificado su metodología de trabajo?

	Nada	Poco	Bastante	Mucho
▪ He modificado los contenidos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ He modificado las estrategias didácticas	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ La metodología con la que trabajo ha cambiado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ La formas de evaluación han cambiado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ La relación con el alumnado	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. Los recursos educativos digitales que utiliza con sus alumnos son:

- ☐ Programas educativos comerciales
- ☐ Programas educativos de libre disposición
- ☐ Actividades didácticas con Jclíc, Edilim, Flash, Hot potatoes, Gimp, etc
- ☐ Presentaciones
- ☐ Procesadores de texto
- ☐ Blogs
- ☐ Webquests
- ☐ Portales educativos
- ☐ Redes sociales
- ☐ Bancos de imágenes y sonidos
- ☐ Plataformas virtuales
- ☐ Otras herramientas de Internet

17 a-e. ¿Con qué finalidad utiliza las siguientes herramientas de Internet...?

	Blogs	Webquest	Wikis	Redes sociales	Plataformas virtuales
▪ Medio de información	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Buscar/compartir materiales educativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Elaborar materiales educativos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Mantener contacto con mis compañeros/as	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Herramientas didácticas en su práctica docente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Realizar cursos de formación permanente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Entretenimiento	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ No los utilizo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Indique su grado de acuerdo o desacuerdo con las siguientes afirmaciones.

(1: totalmente en desacuerdo; 2: bastante en desacuerdo; 3: ni acuerdo ni desacuerdo; 4: bastante de acuerdo; y 5: totalmente de acuerdo)

	1	2	3	4	5
▪ Me gusta aprender cada día	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
▪ Me interesa realizar cursos de formación permanente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- |   |                          |                          |                          |                          |                          |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| ▪ Realizo cursos de formación virtuales                                 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ Prefiero realizar cursos de formación presenciales                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ Considero fundamental la formación continua del profesorado           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ Sólo quiero conseguir puntos con los cursos de formación              | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ Mis compañeros/as realizan cursos de formación durante el año escolar | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ Utilizo las TIC como medio de formación permanente                    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ▪ Creo que la formación permanente mejora mi práctica docente           | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

19. ¿Con qué frecuencia realiza cursos de formación permanente?

- ☐ Nunca   ☐ Casi Nunca   ☐ Algunas veces   ☐ Frecuentemente   ☐ Muy frecuentemente

20. ¿Cuántos cursos de formación permanente “Presenciales” ha realizado?

21. ¿Cuántos cursos de formación permanente “Virtuales” ha realizado?

22. ¿A través de qué medios ha realizado cursos de formación presenciales?

- ☐ Ministerio de Educación   ☐ Centro de profesores   ☐ Instituciones privadas   ☐ Estudios de Máster   ☐ Estudios de Doctorado   ☐ No he realizado

23. ¿A través de qué medios ha realizado cursos de formación virtuales?

- ☐ ITE Instituto de Tecnologías Educativas  
☐ Aula Mentor  
☐ Sindicatos  
☐ Comunidades Autónomas  
☐ Instituciones privadas  
☐ En Internet  
☐ Estudios de Máster  
☐ Estudios de Doctorado  
☐ No he realizado cursos virtuales

24. ¿Se encuentra motivado para realizar cursos de formación permanente?

☐ Nada      ☐ Poco      ☐ Bastante      ☐ Mucho

25. ¿Considera que la formación permanente le ayuda a mejorar su práctica profesional?

☐ Nada      ☐ Poco      ☐ Bastante      ☐ Mucho

26. ¿Considera que el trabajo con recursos tecnológicos en el aula ha contribuido a mejorar el rendimiento escolar de sus alumnos y alumnas en la asignatura/s que imparte?

☐ Nada      ☐ Poco      ☐ Bastante      ☐ Mucho

27. En su opinión, el trabajo con recursos tecnológicos en el aula ¿ha contribuido a mejorar su relación con el alumnado?

☐ Nada      ☐ Poco      ☐ Bastante      ☐ Mucho

28. Con la integración de los recursos tecnológicos en su aula ¿ha cambiado el trabajo de sus alumnos y alumnas en clase?

☐ Nada      ☐ Poco      ☐ Bastante      ☐ Mucho

29. ¿Considera usted que las TIC favorecen el trabajo colaborativo en su aula?

☐ Nada      ☐ Poco      ☐ Bastante      ☐ Mucho

30. Señale los motivos por los que en su opinión el profesorado no realiza cursos de formación utilizando herramientas tecnológicas.

- ☐ Tiempo insuficiente para realizar los cursos
- ☐ Inseguridad ante el aprendizaje mediante las TIC
- ☐ Falta de formación en el uso de las TIC
- ☐ Falta de recursos digitales
- ☐ Miedo a cambiar de metodología
- ☐ Desinterés por aprender

31. De acuerdo a su opinión, seleccione las causas por las que resulta difícil para el profesorado realizar cursos de formación presenciales.

- ☐ Tiempo insuficiente para realizar los cursos
- ☐ Poca flexibilidad de horarios
- ☐ Poca flexibilidad de espacios
- ☐ Dificultad para desplazarse
- ☐ Desinterés por aprender
- ☐ No se adaptan a las necesidades específicas de aprendizaje
- ☐ Costes
- ☐ No les encuentro dificultades, me parecen una buena estrategia formativa

32. Señale los inconvenientes que encuentra en los cursos de formación virtuales.

- ☐ Me siento solo cuando realizo los cursos
- ☐ No me siento motivado a realizarlos
- ☐ Me parece difícil utilizar las TIC para aprender
- ☐ El tutor/a no me apoya lo suficiente
- ☐ Cuando tengo dudas no tengo a quien recurrir
- ☐ Los materiales no son adecuados a mis necesidades de aprendizaje
- ☐ Mi conexión a Internet no es buena
- ☐ No le dedico tiempo suficiente a las actividades requeridas
- ☐ No les encuentro inconvenientes, me parecen una buena estrategia formativa

33. Seleccione los motivos por los que considera importante realizar cursos de formación permanente utilizando herramientas tecnológicas.

- ☐ Porque favorecen la mejora de mi práctica docente
- ☐ Porque ofrecen nuevas posibilidades metodológicas
- ☐ Porque fomentan el trabajo colaborativo entre profesores y profesoras
- ☐ Porque se adaptan a mis necesidades de aprendizaje
- ☐ Porque los horarios son flexibles
- ☐ Porque son gratuitos
- ☐ Porque favorecen el aprendizaje de los alumnos y alumnas
- ☐ Porque me motivan a continuar aprendiendo
- ☐ Porque me siento motivado

☐ La formación a través de entornos virtuales no es de utilidad

34. ¿Ha observado mejores competencias TIC en el alumnado que llega en la actualidad o por el contrario no hay diferencias en este sentido con respecto al alumnado de siempre?

☐ El alumnado actual posee mejores competencias TIC

☐ No existen diferencias notables

35. Señale, ¿De qué forma incide en sus alumnos y alumnas la formación permanente que usted ha recibido?

- ☐ Sus alumnos y alumnas son más autónomos
- ☐ Sus alumnos y alumnas son más competentes con las TIC
- ☐ Sus alumnos y alumnas utilizan Internet de forma más segura
- ☐ El alumnado está más motivado en clase
- ☐ Los alumnos y alumnas trabajan de forma colaborativa
- ☐ Las actividades en clase son más organizadas
- ☐ Se ha incrementado su rendimiento escolar
- ☐ No he observado ningún cambio o mejora, todo sigue igual

36. Señale las dificultades que encuentra en su día a día para utilizar las TIC en su aula:

- ☐ No hay buena conectividad a Internet en el centro/instituto
- ☐ Sólo existe una sala con ordenadores para todo el centro/instituto
- ☐ No existe un ordenador para cada alumno/a, hay que compartirlos
- ☐ Los ordenadores no funcionan
- ☐ Los equipos informáticos se encuentran en malas condiciones físicas
- ☐ No existen recursos informáticos en el centro/instituto
- ☐ Como profesor no sé utilizar los recursos informáticos
- ☐ No existen dificultades, los recursos tecnológicos pueden utilizarse en cualquier momento

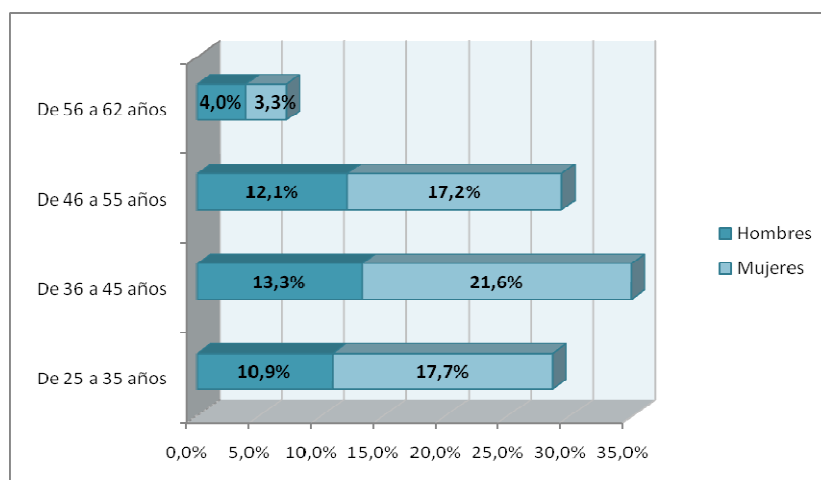
37. En su opinión, ¿qué puede hacerse para evitar las dificultades con las que se encuentra cotidianamente al utilizar las TIC en su aula?

38. ¿Cuál es su opinión sobre la formación que debe recibir el profesorado con respecto a las competencias TIC?

39. ¿Qué medidas tienen en su centro/instituto para proteger a los alumnos/as de los riesgos de acceso a Internet?

40. En su opinión, ¿qué se puede mejorar de la oferta formativa disponible para que la formación permanente sea eficaz?

## Anexo C

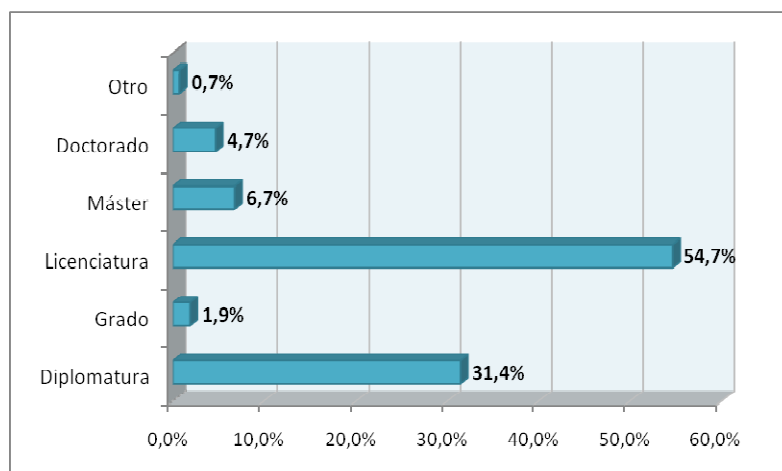


**Gráfico C** Edad del profesorado en función del género

	Hombre	Mujer	Total
* De 6 meses a 10 años	13,7%	27,0%	40,7%
* De 11 a 20 años	13,7%	17,7%	31,4%
* De 21 a 30 años	10,2%	12,8%	23,0%
* De 31 a 40 años	2,6%	2,3%	4,9%

**Tabla C** Años de experiencia docente en función del género

## Análisis descriptivo



**Gráfico 4.1** Titulación académica máxima alcanzada



Comunidad Autónoma	Género del profesorado			
	Hombre	Mujer	Total	%
* Andalucía	39	26	65	15,1%
* Aragón	12	8	20	4,7%
* Canarias	9	13	22	5,1%
* Cantabria	4	13	17	4,0%
* Castilla y León	14	23	37	8,6%
* Castilla - La Mancha	14	17	31	7,2%
* Cataluña	9	18	27	6,3%
* Ciudad Autónoma de Ceuta	2	2	4	0,9%
* Ciudad Autónoma de Melilla	2	1	3	0,7%
* Comunidad de Madrid	10	35	45	10,5%
* Comunidad Floral de Navarra	3	9	12	2,8%
* Comunidad Valenciana	13	30	43	10,0%
* Extremadura	12	7	19	4,4%
* Galicia	9	23	32	7,4%
* Islas Baleares	2	3	5	1,2%
* La Rioja	4	1	5	1,2%
* País Vasco	2	3	5	1,2%
* Principado de Asturias	9	15	24	5,6%
* Región de Murcia	4	10	14	3,3%

**Tabla 4.3** Comunidades Autónomas donde trabaja el profesorado en función del género

		Ninguna	Básica	Intermedia	Avanzada
Educación	Hombre	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
Infantil	Mujer	0,0%	2,1%	3,0%	1,9%
Educación	Hombre	0,2%	2,1%	5,1%	3,5%
Primaria	Mujer	0,5%	6,5%	7,7%	2,6%
Educación	Hombre	0,0%	3,5%	10,9%	8,6%
Secundaria	Mujer	0,0%	6,3%	18,4%	5,1%
Bachillerato	Hombre	0,0%	0,0%	1,9%	1,9%
	Mujer	0,5%	0,5%	2,6%	0,7%
Formación profesional	Hombre	0,0%	0,0%	1,6%	0,7%
	Mujer	0,2%	0,5%	0,5%	0,5%
<b>Total</b>		1,4%	21,4%	51,6%	25,6%

**Tabla 4.5** Formación en el uso de recursos tecnológicos en función del nivel educativo y el género

		Ninguna	Básica	Intermedia	Avanzada
Educación Infantil	Hombre	0,0%	0,0%	0,0%	0,2%
	Mujer	0,0%	1,9%	3,7%	1,4%
Educación Primaria	Hombre	0,2%	2,3%	5,3%	3,0%
	Mujer	0,2%	7,4%	6,7%	2,8%
Educación Secundaria	Hombre	0,0%	4,7%	10,0%	8,4%
	Mujer	0,5%	8,6%	16,0%	4,7%
Bachillerato	Hombre	0,0%	0,2%	2,1%	1,4%
	Mujer	0,0%	1,2%	2,3%	0,7%
Formación profesional	Hombre	0,0%	0,0%	1,6%	0,7%
	Mujer	0,0%	0,7%	0,5%	0,5%
<b>Total</b>		<b>0,9%</b>	<b>27,0%</b>	<b>48,4%</b>	<b>23,7%</b>

**Tabla 4.6** Formación didáctica en el uso de las TIC en función del nivel educativo y el género

## Análisis estadístico

		Nada	Poco	Bastante	Mucho
Educación Infantil	Hombre	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%
	Mujer	0,0%	0,2%	4,4%	2,3%
Educación Primaria	Hombre	0,0%	0,0%	5,3%	5,6%
	Mujer	0,0%	0,9%	7,7%	8,6%
Educación Secundaria	Hombre	0,0%	1,9%	10,0%	11,2%
	Mujer	0,0%	1,4%	11,4%	17,0%
Bachillerato	Hombre	0,0%	0,0%	1,2%	2,6%
	Mujer	0,0%	0,0%	1,4%	2,8%
Formación profesional	Hombre	0,2%	0,0%	0,7%	1,4%
	Mujer	0,0%	0,0%	0,5%	1,2%
<b>Total</b>		<b>0,2%</b>	<b>4,4%</b>	<b>42,8%</b>	<b>52,6%</b>

**Tabla 4.24** Incidencia de la formación permanente en la práctica profesional en función del nivel educativo y el género

		Nada	Poco	Bastante	Mucho
Educación Infantil	Hombre	0,0%	0,0%	0,2%	0,0%
	Mujer	0,0%	2,3%	3,5%	1,2%
Educación Primaria	Hombre	0,0%	2,1%	4,2%	4,7%
	Mujer	0,2%	2,1%	12,1%	2,8%
Educación Secundaria	Hombre	0,0%	3,7%	14,9%	4,4%
	Mujer	1,2%	6,5%	16,7%	5,3%
Bachillerato	Hombre	0,0%	0,9%	1,4%	1,4%
	Mujer	0,0%	0,9%	2,3%	0,9%
Formación profesional	Hombre	0,0%	0,0%	2,1%	0,2%
	Mujer	0,0%	0,2%	1,2%	0,2%
<b>Total</b>		1,4%	18,8%	58,6%	21,2%

**Tabla 4.25** Las TIC y el trabajo colaborativo en el aula en función del nivel educativo y el género

		Nada	Poco	Bastante	Mucho
Educación Infantil	Hombre	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%
	Mujer	0,2%	1,9%	4,2%	0,7%
Educación Primaria	Hombre	0,5%	2,8%	5,8%	1,9%
	Mujer	0,5%	5,1%	9,8%	1,9%
Educación Secundaria	Hombre	0,7%	5,8%	13,7%	2,8%
	Mujer	1,2%	10,9%	15,3%	2,3%
Bachillerato	Hombre	0,2%	0,7%	1,9%	0,9%
	Mujer	0,0%	1,2%	2,3%	0,7%
Formación profesional	Hombre	0,0%	0,7%	1,2%	0,5%
	Mujer	0,0%	0,2%	1,4%	0,0%
<b>Total</b>		3,3%	29,5%	55,6%	11,6%

**Tabla 4.26** Cambios en el trabajo del alumnado en función del nivel educativo y el género

		Nada	Poco	Bastante	Mucho
Educación Infantil	Hombre	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%
	Mujer	0,0%	3,3%	2,6%	1,2%
Educación Primaria	Hombre	0,2%	3,5%	5,3%	1,9%
	Mujer	0,5%	7,7%	6,0%	3,0%
Educación Secundaria	Hombre	1,4%	8,8%	9,1%	3,7%
	Mujer	1,6%	10,7%	13,5%	4,0%
Bachillerato	Hombre	0,2%	1,2%	1,4%	0,9%
	Mujer	0,0%	2,1%	1,2%	0,9%
Formación profesional	Hombre	0,0%	0,7%	1,4%	0,2%
	Mujer	0,0%	0,2%	0,9%	0,5%
<b>Total</b>		4,0%	38,4%	41,4%	16,3%

**Tabla 4.28** Mejora de la relación profesor-alumno en función del nivel educativo y el género

		Nada	Poco	Bastante	Mucho
Educación Infantil	Hombre	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
	Mujer	0,2%	1,9%	4,2%	0,7%
Educación Primaria	Hombre	0,2%	2,1%	6,0%	2,6%
	Mujer	0,2%	3,0%	11,4%	2,6%
Educación Secundaria	Hombre	0,9%	5,6%	11,4%	5,1%
	Mujer	1,4%	7,0%	16,5%	4,9%
Bachillerato	Hombre	0,2%	0,7%	1,9%	0,9%
	Mujer	0,0%	0,7%	2,3%	1,2%
Formación profesional	Hombre	0,0%	0,0%	1,9%	0,5%
	Mujer	0,0%	0,2%	0,9%	0,5%
<b>Total</b>		3,5%	21,2%	56,5%	18,8%

**Tabla 4.29** Incremento del rendimiento escolar del alumnado en función del nivel educativo y el género

		Nunca	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente	Muy frecuentemente
Educación Infantil	Hombre	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
	Mujer	0,0%	0,0%	0,7%	3,3%	3,0%
Educación Primaria	Hombre	0,0%	0,0%	1,4%	6,0%	3,5%
	Mujer	0,0%	0,0%	3,5%	9,1%	4,7%
Educación Secundaria	Hombre	0,0%	0,2%	4,0%	11,9%	7,0%
	Mujer	0,0%	0,5%	6,3%	15,1%	7,9%
Bachillerato	Hombre	0,0%	0,0%	0,7%	1,4%	1,6%
	Mujer	0,0%	0,0%	0,5%	1,9%	1,9%
Formación profesional	Hombre	0,0%	0,0%	0,5%	1,4%	0,5%
	Mujer	0,0%	0,0%	0,5%	0,2%	0,9%
<b>Total</b>		0,0%	0,9%	17,9%	50,2%	30,9%

**Tabla 4.42** Frecuencia de realización de cursos de formación permanente en función del nivel educativo y el género

		Nada	Poco	Bastante	Mucho
Educación Infantil	Hombre	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%
	Mujer	0,0%	0,2%	4,9%	1,9%
Educación Primaria	Hombre	0,0%	0,9%	4,9%	5,1%
	Mujer	0,2%	0,5%	9,3%	7,2%
Educación Secundaria	Hombre	0,0%	2,8%	10,7%	9,5%
	Mujer	0,0%	1,2%	16,5%	12,1%
Bachillerato	Hombre	0,0%	0,0%	1,6%	2,1%
	Mujer	0,0%	0,2%	1,9%	2,1%
Formación profesional	Hombre	0,2%	0,0%	0,7%	1,4%
	Mujer	0,0%	0,0%	0,7%	0,9%
<b>Total</b>		0,7%	5,8%	51,2%	42,3%

**Tabla 4.47** Motivación para realizar cursos de formación permanente en función del nivel educativo y el género

	Hombre	Mujer	Total	%
0	54	75	129	30,0%
1	52	75	127	29,5%
2	37	58	95	22,1%
3	14	34	48	11,2%
4	8	9	17	4,0%
5	4	3	7	1,6%
6	1	1	2	0,5%
8	1	1	2	0,5%
9	0	1	1	0,2%
10	1	0	1	0,2%
11	1	0	1	0,2%
<b>Total</b>	173	257	430	100,0%

**Tabla 4.63** Número de cursos presenciales realizados por el profesorado

	Hombre	Mujer	Total	%
0	5	11	16	3,7%
1	42	61	103	24,0%
2	55	78	133	30,9%
3	28	47	75	17,4%
4	28	37	65	15,1%
5	9	13	22	5,1%
6	5	5	10	2,3%
7	0	3	3	0,7%
8	1	0	1	0,2%
9	0	1	1	0,2%
14	0	1	1	0,2%
<b>Total</b>	173	257	430	100,0%

**Tabla 4.64** Número de cursos virtuales realizados por el profesorado

## Anexo D

### BLOQUE I

#### ANOVA

##### Frecuencia de realización de cursos de formación permanente

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Edad del profesorado</b>	Inter-grupos	356,382	3	118,794	1,630	,182
	Intra-grupos	31046,504	426	72,879		
	Total	31402,886	429			
<b>Experiencia docente</b>	Inter-grupos	552,420	3	184,140	2,245	,083
	Intra-grupos	34949,008	426	82,040		
	Total	35501,428	429			
<b>En el centro actual</b>	Inter-grupos	250,745	3	83,582	2,276	,079
	Intra-grupos	15644,127	426	36,723		
	Total	15894,873	429			
<b>Número de cursos virtuales realizados</b>	Inter-grupos	166,349	3	55,450	26,566	,000
	Intra-grupos	889,149	426	2,087		
	Total	1055,498	429			

### BLOQUE II

#### Pruebas de Chi-cuadrado de Pearson

		Realización de cursos de formación virtual
<b>Género</b>	Chi cuadrado	,558
	gl	1
	Sig.	,455
<b>Titulación académica máxima alcanzada</b>	Chi cuadrado	12,739
	gl	5
	Sig.	,026
<b>Nivel educativo donde trabaja el profesorado</b>	Chi cuadrado	2,247
	gl	2
	Sig.	,325
<b>Nivel de formación en recursos tecnológicos</b>	Chi cuadrado	6,133
	gl	3
	Sig.	,105
<b>Nivel de formación didáctica en TIC</b>	Chi cuadrado	8,077
	gl	3
	Sig.	,044
<b>Motivación para realizar cursos de formación permanente</b>	Chi cuadrado	11,934
	gl	3
	Sig.	,008

## Prueba de muestras independientes

### Realización de cursos de formación virtual

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
									95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	Inferior	Superior
<b>Edad del profesorado</b>	S VI	5,873	<b>,016</b>	-1,663	428	,097	-3,618	2,175	-7,894	,657
	N VI			-2,371	17,604	,029	-3,618	1,526	-6,830	-,407
<b>Años trabajados (Experiencia docente)</b>	S VI	,040	,842	-1,273	428	,204	-2,949	2,316	-7,502	1,603
	N VI			-1,321	16,280	,205	-2,949	2,232	-7,675	1,777
<b>Años trabajados (En el centro actual)</b>	S VI	2,079	,150	,278	428	,782	,431	1,553	-2,621	3,482
	N VI			,428	18,129	,674	,431	1,006	-1,682	2,544
<b>Formación personal en recursos tecnológicos</b>	S VI	24,411	<b>,000</b>	-3,058	428	,002	-,77154513	,25234160	-1,26752813	-,27556212
	N VI			-1,851	15,390	,083	-,77154513	,41676243	-1,65789723	,11480698
<b>Número de recursos tecnológicos en el aula</b>	S VI	1,131	,288	,907	428	,365	2,976	3,282	-3,475	9,428
	N VI			1,306	17,669	,208	2,976	2,278	-1,817	7,770
<b>Número de herramientas de Internet usadas para realizar cursos de formación</b>	S VI	,013	<b>,908</b>	2,058	428	<b>,040</b>	,493	,240	,022	,965
	N VI			1,895	15,986	,076	,493	,260	-,058	1,045
<b>Cambios en la metodología de trabajo</b>	S VI	9,005	<b>,003</b>	3,053	428	,002	,77044064	,25234949	,27444214	1,26643914
	N VI			2,027	15,479	,060	,77044064	,38017130	-,03769545	1,57857674
<b>Número de motivos importantes para realizar cursos de formación</b>	S VI	,160	<b>,689</b>	2,423	428	<b>,016</b>	1,387	,573	,262	2,512
	N VI			2,121	15,882	,050	1,387	,654	,000	2,774
<b>Medios presenciales: Con otros compañeros y Formación presencial</b>	S VI	,004	,952	-1,847	428	,065	-,46924450	,25407217	-,96862896	,03013997
	N VI			-1,807	16,126	,089	-,46924450	,25967546	-1,01938319	,08089419
<b>Medios virtuales: Formación virtual y Navegando por Internet</b>	S VI	5,917	<b>,015</b>	-4,839	428	,000	-1,20194844	,24837816	-1,69014121	-,71375568
	N VI			-3,502	15,581	,003	-1,20194844	,34319386	-1,93108127	-,47281562
<b>Frecuencia de uso: Ordenadores, Cañones digitales e Internet</b>	S VI	,157	<b>,692</b>	3,583	428	<b>,000</b>	,90063249	,25134030	,40661757	1,39464741
	N VI			3,270	15,967	,005	,90063249	,27538617	,31674067	1,48452431
<b>Frecuencia de uso: PDI, Proyector y Tablets PC</b>	S VI	1,259	,263	,415	428	,678	,10595333	,25503118	-,39531609	,60722275
	N VI			,702	18,884	,491	,10595333	,15082399	-,20985580	,42176246

**S VI:** Se han asumido varianzas iguales

**N VI:** No se han asumido varianzas iguales



### Prueba de muestras independientes

#### Realización de cursos de formación virtual

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
										95% Intervalo de confianza para la diferencia
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	Inferior	Superior
<b>Sus alumnos/as son más autónomos</b>	S VI	1,706	,192	-,561	428	,575	-,066	,118	-,299	,166
	N VI			-,582	16,282	,569	-,066	,114	-,308	,175
<b>Sus alumnos/as son más competentes con las TIC</b>	S VI	,005	,945	-1,984	428	,048	-,246	,124	-,489	-,002
	N VI			-1,931	16,114	,071	-,246	,127	-,515	,024
<b>El alumnado está más motivado en clase</b>	S VI	4,052	,045	,788	428	,431	,095	,121	-,143	,333
	N VI			,835	16,342	,416	,095	,114	-,146	,337
<b>Los alumnos/as trabajan de forma colaborativa</b>	S VI	25,090	,000	-1,357	428	,176	-,170	,126	-,417	,076
	N VI			-1,488	16,448	,156	-,170	,114	-,412	,072
<b>Las actividades en clase son más organizadas</b>	S VI	2,164	,142	-,618	428	,537	-,074	,119	-,308	,161
	N VI			-,645	16,298	,528	-,074	,114	-,315	,168
<b>Se ha incrementado su rendimiento escolar</b>	S VI	1,413	,235	-,537	428	,592	-,059	,110	-,274	,157
	N VI			-,572	16,356	,575	-,059	,103	-,277	,159

**S VI:** Se han asumido varianzas iguales

**N VI:** No se han asumido varianzas iguales

## BLOQUE III

### ANOVA

#### Número de cursos Virtuales realizados

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Titulación académica</b>	Inter-grupos	34,134	5	6,827	2,834	,016
	Intra-grupos	1021,364	424	2,409		
	Total	1055,498	429			
<b>Nivel educativo</b>	Inter-grupos	20,498	2	10,249	4,228	,015
	Intra-grupos	1035,000	427	2,424		
	Total	1055,498	429			
<b>Nivel de formación en recursos tecnológicos</b>	Inter-grupos	54,043	3	18,014	7,663	,000
	Intra-grupos	1001,454	426	2,351		
	Total	1055,498	429			
<b>Nivel de formación didáctica en TIC</b>	Inter-grupos	73,812	3	24,604	10,677	,000
	Intra-grupos	981,686	426	2,304		
	Total	1055,498	429			
<b>He modificado las estrategias didácticas</b>	Inter-grupos	50,133	3	16,711	7,081	,000
	Intra-grupos	1005,365	426	2,360		
	Total	1055,498	429			
<b>Las formas de evaluación han cambiado</b>	Inter-grupos	33,655	3	11,218	4,677	,003
	Intra-grupos	1021,843	426	2,399		
	Total	1055,498	429			
<b>Motivación para realizar cursos de formación permanente</b>	Inter-grupos	54,877	3	18,292	7,788	,000
	Intra-grupos	1000,621	426	2,349		
	Total	1055,498	429			

## BLOQUE IV

### ANOVA

#### Frecuencia de realización de cursos de formación permanente

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
<b>Actitud hacia la formación permanente</b>	Inter-grupos	35,272	3	11,757	12,721	,000
	Intra-grupos	393,728	426	,924		
	Total	429,000	429			
<b>Actitud hacia la innovación</b>	Inter-grupos	26,216	3	8,739	9,243	,000
		3,081	1	3,081	3,259	,072
		22,792	1	22,792	24,105	,000
		3,425	2	1,712	1,811	,165
	Intra-grupos	402,784	426	,946		
	Total	429,000	429			
<b>Actitud hacia el cambio tecnológico</b>	Inter-grupos	40,426	3	13,475	14,773	,000
		2,311	1	2,311	2,534	,112
		37,866	1	37,866	41,513	,000
		2,561	2	1,280	1,404	,247
	Intra-grupos	388,574	426	,912		
	Total	429,000	429			
<b>Implementación tecnológica en el aula</b>	Inter-grupos	3,071	3	1,024	1,024	,382
		2,124	1	2,124	2,124	,146
		2,273	1	2,273	2,273	,132
		,798	2	,399	,399	,671
	Intra-grupos	425,929	426	1,000		
	Total	429,000	429			
<b>Autoformación que realiza el profesorado</b>	Inter-grupos	78,625	3	26,208	31,865	,000
		15,927	1	15,927	19,365	,000
		62,301	1	62,301	75,748	,000
		16,323	2	8,162	9,923	,000
	Intra-grupos	350,375	426			
	Total	429,000	429			
<b>Motivación hacia la formación</b>	Inter-grupos	279,928	3	93,309	266,648	,000
		,228	1	48,228	137,819	,000
		279,609	1	279,609	799,032	,000
		,319	2	,159	,455	,635
	Intra-grupos	149,072	426	,350		
	Total	429,000	429			
<b>Finalidades para las que se utilizan las herramientas de Internet</b>	Inter-grupos	9,162	3	3,054	3,099	,027
		,005	1	,005	,005	,941
		7,141	1	7,141	7,246	,007
		2,021	2	1,010	1,025	,360
	Intra-grupos	419,838	426	,986		
	Total	429,000	429			
<b>Trabajo en el aula</b>	Inter-grupos	22,528	3	7,509	7,870	,000
		6,749	1	6,749	7,073	,008
		22,009	1	22,009	23,066	,000

		,519	2	,260	,272	,762
	Intra-grupos	406,472	426			
	Total	429,000	429			
<b>Cambios en la metodología de trabajo</b>	Inter-grupos	32,076	3	10,692	11,475	,000
		4,212	1	4,212	4,521	,034
		27,343	1	27,343	29,346	,000
		4,733	2	2,367	2,540	,080
	Intra-grupos	396,924	426			
	Total	429,000	429			
<b>Rendimiento del alumnado</b>	Inter-grupos	22,392	3	7,464	7,820	,000
		8,247	1	8,247	8,640	,003
		21,422	1	21,422	22,443	,000
		,970	2	,485	,508	,602
	Intra-grupos	406,608	426			
	Total	429,000	429			
<b>Uso fuera del aula: Blogs y redes sociales</b>	Inter-grupos	23,409	3	7,803	8,195	,000
	Intra-grupos	405,591	426	,952		
	Total	429,000	429			
<b>Uso fuera del aula: Webquest, wikis y plataformas virtuales</b>	Inter-grupos	8,357	3	2,786	2,821	,039
	Intra-grupos	420,643	426	,987		
	Total	429,000	429			
<b>Relación profesor-alumno</b>	Inter-grupos	13,301	3	4.434	4,544	,004
	Intra-grupos	415,699	426	,976		
	Total	429,000	429			
<b>Trabajo del alumnado en el aula</b>	Inter-grupos	10,967	3	3,656	3,725	,011
	Intra-grupos	418,033	426	,981		
	Total	429,000	429			
<b>Formación permanente y su incidencia en el alumnado</b>	Inter-grupos	24,398	3	8,133	8,563	,000
	Intra-grupos	404,602	426	,950		
	Total	429,000	429			
<b>Mejora de la práctica docente con la formación</b>	Inter-grupos	37,329	3	12,443	13,534	,000
	Intra-grupos	391,671	426	,919		
	Total	429,000	429			

## BLOQUE V

### Prueba de muestras independientes

#### Realización de cursos de formación virtual

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
									95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	Inferior	Superior
Actitud hacia la formación permanente	S VI	7,704	,006	3,541	428	,000	,89038482	,25142559	,39620226	1,38456739
	N VI			2,312	15,462	,035	,89038482	,38507768	,07174186	1,70902778
Actitud hacia la innovación	S VI	7,476	,007	3,604	428	,000	,90561111	,25129850	,41167835	1,39954387
	N VI			2,420	15,492	,028	,90561111	,37422935	,11016012	1,70106210
Actitud hacia el cambio tecnológico	S VI	1,398	,238	2,606	428	,009	,65962583	,25308206	,16218745	1,15706421
	N VI			2,440	16,022	,027	,65962583	,27028406	,08671428	1,23253738
Implementación tecnológica en el aula	S VI	,962	,327	1,210	428	,227	,30808634	,25464752	-,19242899	,80860168
	N VI			2,160	19,433	,043	,30808634	,14260064	,01006901	,60610368
Autoformación que realiza el profesorado	S VI	28,170	,000	8,227	428	,000	1,95002428	,23702861	1,48413930	2,41590926
	N VI			4,358	15,287	,001	1,95002428	,44742685	,99791328	2,90213528
Motivación hacia la formación	S VI	,352	,553	4,062	428	,000	1,01672306	,25030358	,52474584	1,50870029
	N VI			3,556	15,882	,003	1,01672306	,28594832	,41017383	1,62327230
Finalidades para las que se utilizan las herramientas de Internet	S VI	1,379	,241	-,706	428	,481	-,18000350	,25493416	-,68108223	,32107524
	N VI			-,617	15,878	,546	-,18000350	,29181762	-,79901483	,43900784
Trabajo en el aula	S VI	,005	,945	,485	428	,628	,12366071	,25501255	-,37757210	,62489352
	N VI			,482	16,164	,636	,12366071	,25667562	-,42001836	,66733977
Cambios en la metodología de trabajo	S VI	9,005	,003	3,053	428	,002	,77044064	,25234949	,27444214	1,26643914
	N VI			2,027	15,479	,060	,77044064	,38017130	-,03769545	1,57857674
Rendimiento el alumnado	S VI	,579	,447	,647	428	,518	,16487654	,25495807	-,33624918	,66600225
	N VI			,640	16,154	,531	,16487654	,25767536	-,38094848	,71070155
Relación profesor-alumno	S VI	,035	,852	,178	428	,859	,04534469	,25507318	-,45600729	,54669666
	N VI			,172	16,104	,865	,04534469	,26301542	-,51193024	,60261962
Uso fuera del aula: Blogs y redes sociales	S VI	7,638	,006	-2,305	428	,022	-,58446304	,25351333	-1,08274909	-,08617699
	N VI			-1,633	15,553	,123	-,58446304	,35800710	-1,34517917	,17625308
Uso fuera del aula: Webquest, wikis y plataformas virtuales	S VI	3,208	,074	1,233	428	,218	,31404232	,25463052	-,18643961	,81452424
	N VI			,802	15,458	,435	,31404232	,39165999	-,51861408	1,14669871

S VI: Se han asumido varianzas iguales

N VI: No se han asumido varianzas iguales

### Prueba de muestras independientes

#### Realización de cursos de formación virtual

		Prueba de Levene para la igualdad de varianzas		Prueba T para la igualdad de medias						
									95% Intervalo de confianza para la diferencia	
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	Inferior	Superior
<b>No. de herramientas de Internet usadas para realizar cursos</b>	S VI	,013	,908	2,058	428	,040	,493	,240	,022	,965
	N VI			1,895	15,986	,076	,493	,260	-,058	1,045
<b>Trabajo del alumnado en el aula</b>	S VI	,453	,501	,326	428	,744	,08324050	,25505086	-,41806761	,58454860
	N VI			,361	16,478	,722	,08324050	,23031159	-,40384898	,57032997
<b>Mejora de la práctica docente con la formación</b>	S VI	2,062	,152	2,372	428	,018	,60103873	,25342276	,10293070	1,09914677
	N VI			1,914	15,738	,074	,60103873	,31398591	-,06548212	1,26755959

**S VI:** Se han asumido varianzas iguales

**N VI:** No se han asumido varianzas iguales

## BLOQUE VI

### Correlaciones de Pearson

		Número de cursos virtuales realizados
Actitud hacia la formación permanente	Correlación de Pearson	,081
	Sig. (bilateral)	,093
Actitud hacia la innovación	Correlación de Pearson	,226**
	Sig. (bilateral)	,000
Actitud hacia el cambio tecnológico	Correlación de Pearson	,266**
	Sig. (bilateral)	,000
Implementación tecnológica en el aula	Correlación de Pearson	,088
	Sig. (bilateral)	,069
Autoformación que realiza el profesorado	Correlación de Pearson	,312**
	Sig. (bilateral)	,000
Motivación hacia la formación	Correlación de Pearson	,624**
	Sig. (bilateral)	,000
Finalidades para las que se utilizan las herramientas de Internet	Correlación de Pearson	-,131**
	Sig. (bilateral)	,007
Trabajo del profesorado en el aula	Correlación de Pearson	,131**
	Sig. (bilateral)	,007
Cambios en la metodología de trabajo	Correlación de Pearson	,220**
	Sig. (bilateral)	,000
Rendimiento del alumnado	Correlación de Pearson	,104*
	Sig. (bilateral)	,031
Uso fuera del aula: Blogs y redes sociales	Correlación de Pearson	-,157**
	Sig. (bilateral)	,001
Uso fuera del aula: Webquest, wikis y plataformas virtuales	Correlación de Pearson	-,031
	Sig. (bilateral)	,524
No. de herramientas de Internet usadas para realizar cursos	Correlación de Pearson	,153**
	Sig. (bilateral)	,001
Relación profesor-alumno	Correlación de Pearson	,120*
	Sig. (bilateral)	,013
Trabajo del alumnado en el aula	Correlación de Pearson	,111*
	Sig. (bilateral)	,022
Formación permanente y su incidencia en el alumnado	Correlación de Pearson	-,112*
	Sig. (bilateral)	,021
Mejora de la práctica docente con la formación	Correlación de Pearson	,061
	Sig. (bilateral)	,206

\*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

\*\*. La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).